

# DATA PROCESSOR, PRINTING PROCESSOR, DATA PROCESSING METHOD FOR DATA PROCESSOR, DATA PROCESSING METHOD FOR PRINTING PROCESSOR, AND MEDIUM FOR STORING COMPUTER READABLE PROGRAM

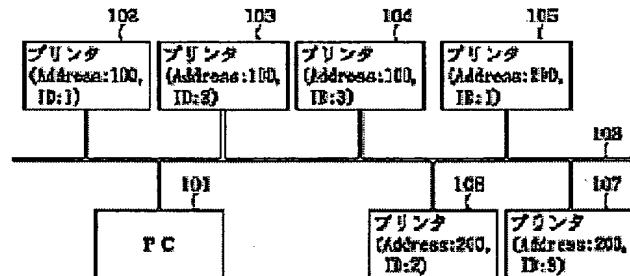
**Patent number:** JP11305966  
**Publication date:** 1999-11-05  
**Inventor:** ENDO TOMOAKI  
**Applicant:** CANON KK  
**Classification:**  
 - international: G06F3/12; B41J29/38  
 - european: G06F3/12J  
**Application number:** JP19980109644 19980420  
**Priority number(s):** JP19980109644 19980420

**Also published as:**  
 EP0952514 (A)  
 US6707566 (B)  
 EP0952514 (A)

[Report a data error](#)

## Abstract of JP11305966

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To efficiently execute an individual printing job or job control without reducing traffic while simultaneously utilizing printer resources on a network even when the number of printers on the network is increased. **SOLUTION:** In a printing system environment to enable mutual communications between plural printers 102-107 and a PC 101 through a network 108, plural sets of individual printing job data or job control commands are transmitted to the respective printers 102-107 while utilizing a multicasting protocol, and individual printing job data or job control command is executed to the respective printers 102-107 to which these sets are transmitted.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

**Family list**

4 family members for:

**JP11305966**

Derived from 3 applications.

[Back to JP1](#)**1 Data communication between host computer and printer**

Publication info: EP0952514 A2 - 1999-10-27

EP0952514 A3 - 2001-02-14

**2 DATA PROCESSOR, PRINTING PROCESSOR, DATA PROCESSING METHOD FOR DATA PROCESSOR, DATA PROCESSING METHOD FOR PRINTING PROCESSOR, AND MEDIUM FOR STORING COMPUTER READABLE PROGRAM**

Publication info: JP11305966 A - 1999-11-05

**3 DATA PROCESSING APPARATUS, PRINT PROCESSING APPARATUS, DATA PROCESSING METHOD OF DATA PROCESSING APPARATUS, PRINT PROCESSING METHOD OF PRINT PROCESSING APPARATUS, AND MEMORY MEDIUM STORING COMPUTER READABLE PROGRAMS THEREIN**

Publication info: US6707566 B1 - 2004-03-16

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (JP)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-305966

(43)公開日 平成11年(1999)11月5日

(51) Int.Cl.  
G 0 6 F 3/12  
B 4 1 J 29/38

識別記号

F I  
G 0 6 F 3/12  
B 4 1 J 29/38

D  
A  
Z

審査請求 未請求 請求項の数36 O.L. (全 30 頁)

(21)出願番号 特願平10-109644

(22)出願日 平成10年(1998)4月20日

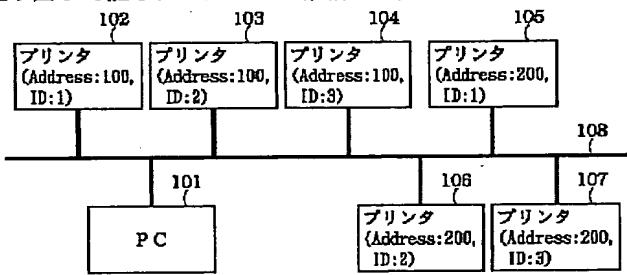
(71)出願人 000001007  
キヤノン株式会社  
東京都大田区下丸子3丁目30番2号  
(72)発明者 遠藤 友章  
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内  
(74)代理人 弁理士 小林 将高

(54)【発明の名称】 データ処理装置および印刷処理装置およびデータ処理装置のデータ処理方法および印刷処理装置のデータ処理方法およびコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体

## (57)【要約】

【課題】 ネットワーク上の印刷装置の数が増加しても、ネットワーク上の印刷装置資源を同時に利用した個別の印刷ジョブやジョブ制御をトラフィックを低下させることなく効率よく行うことである。

【解決手段】 ネットワーク108を介して複数のプリンタ102～107とPC101とが相互に通信可能な印刷システム環境下において、マルチキャスティングプロトコルを利用して各プリンタ102～107に対する個別の印刷ジョブデータまたはジョブ制御コマンドを複数組送信し、該送信された各プリンタ102～107に対する個別の印刷ジョブデータまたはジョブ制御コマンドを実行する構成を特徴とする。



(2)

1

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 所定の通信媒体を介して複数の印刷装置と通信可能なデータ処理装置であって、

所定の印刷ジョブデータを生成するジョブ生成手段と、前記ジョブ生成手段により生成された前記印刷ジョブデータに対して処理すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報およびそれぞれの印刷装置に対する印刷指示を組み込む組込み手段と、

前記組込み手段により前記識別情報が組み込まれた前記印刷ジョブデータをマルチキャスティングプロトコルにより前記通信媒体上に送信する送信手段と、を有することを特徴とするデータ処理装置。

【請求項 2】 前記組込み手段は、前記ジョブ生成手段により生成された前記印刷ジョブデータに対して処理すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別の印刷指示との組を複数組み込むことを特徴とする請求項 1 記載のデータ処理装置。

【請求項 3】 前記組込み手段は、前記ジョブ生成手段により生成された前記印刷ジョブデータに対して全ての印刷装置に対する印刷指示および処理すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別の印刷指示との組を複数組み込むことを特徴とする請求項 1 記載のデータ処理装置。

【請求項 4】 所定の通信媒体を介して複数の印刷装置と通信可能なデータ処理装置であって、

所定のジョブ制御コマンドデータを生成するデータ生成手段と、

前記データ生成手段により生成された前記ジョブ制御コマンドデータを受信すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報を前記ジョブ制御コマンドデータ中に組み込む組込み手段と、

前記組込み手段により前記識別情報が組み込まれた前記ジョブ制御コマンドデータをマルチキャスティングプロトコルにより前記通信媒体上に送信する送信手段と、を有することを特徴とするデータ処理装置。

【請求項 5】 前記組込み手段は、前記データ生成手段により生成された前記ジョブ制御コマンドデータに対して処理すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別のジョブ制御コマンドとの組を複数組み込むことを特徴とする請求項 1 記載のデータ処理装置。

【請求項 6】 前記組込み手段は、前記データ生成手段により生成された前記ジョブ制御コマンドデータに対して全ての印刷装置に対する前記ジョブ制御コマンドおよび処理すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別のジョブ制御コマンドとの組を複数組み込むことを特徴とする請求項 1 記載のデータ処理装置。

【請求項 7】 所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置であって、

2

前記通信媒体上に接続される複数の印刷装置を識別するために設定された固有の識別情報を記憶する記憶手段と、

前記データ処理装置から前記所定の通信媒体に送信される、特定の印刷装置を識別するための識別情報といずれかの印刷装置に対する印刷指示とが含まれる印刷ジョブデータをマルチキャスティングプロトコルにより受信する受信手段と、

前記受信手段により受信した印刷ジョブデータ中の識別情報と設定されている識別情報を認証して印刷指示を取得する取得手段と、前記取得手段により取得した前記印刷指示に基づいて前記受信した印刷ジョブデータ中の印刷ジョブに固有の印刷処理を行う印刷処理手段と、を有することを特徴とする印刷処理装置。

【請求項 8】 所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置であって、

前記通信媒体上に接続される複数の印刷装置を識別するために設定された固有の識別情報を記憶する記憶手段と、

20

前記データ処理装置から前記所定の通信媒体に送信される、特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別の印刷指示とが複数組分組み込まれる印刷ジョブデータをマルチキャスティングプロトコルにより受信する受信手段と、

前記受信手段により受信した印刷ジョブデータ中の識別情報と設定されている識別情報を認証して個別の印刷指示を取得する取得手段と、

前記取得手段により取得した前記個別の印刷指示に基づいて前記受信した印刷ジョブデータ中の印刷ジョブに固有の印刷処理を行う印刷処理手段と、を有することを特徴とする印刷処理装置。

【請求項 9】 所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置であって、

前記通信媒体上に接続される複数の印刷装置を識別するために設定された固有の識別情報を記憶する記憶手段と、

前記データ処理装置から前記所定の通信媒体に送信される、全ての印刷装置に対する第 1 の印刷指示および特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別の第 2 の印刷指示とが複数組分組み込まれる印刷ジョブデータをマルチキャスティングプロトコルにより受信する受信手段と、

前記受信手段により受信した印刷ジョブデータ中の識別情報と設定されている識別情報を認証して第 1 , 第 2 の印刷指示を取得する取得手段と、

前記取得手段により取得した前記第 1 , 第 2 の印刷指示に基づいて前記受信した印刷ジョブデータ中の印刷ジョブに固有の印刷処理を行う印刷処理手段と、を有することを特徴とする印刷処理装置。

50

(3)

3

【請求項 10】 所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置であって、前記データ処理装置から前記所定の通信媒体に送信される、所定のジョブ制御コマンドデータをマルチキャスティングプロトコルにより受信する受信手段と、前記受信手段により受信した所定のジョブ制御コマンドデータ中に組み込まれる個別の識別情報を照合してジョブ制御コマンドを実行するコマンド実行手段と、を有することを特徴とする印刷処理装置。

【請求項 11】 所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置であって、前記通信媒体上に接続される複数の印刷装置を識別するために設定された固有の識別情報を記憶する記憶手段と、前記データ処理装置から前記所定の通信媒体に送信される、特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別のジョブ制御コマンドとが複数組分組み込まれるジョブ制御コマンドデータをマルチキャスティングプロトコルにより受信する受信手段と、前記受信手段により受信したジョブ制御コマンドデータ中の識別情報と設定されている識別情報を認証して個別のジョブ制御コマンドを取得する取得手段と、前記取得手段により取得した前記個別のジョブ制御コマンドを実行するコマンド実行手段と、を有することを特徴とする印刷処理装置。

【請求項 12】 所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置であって、前記通信媒体上に接続される複数の印刷装置を識別するために設定された固有の識別情報を記憶する記憶手段と、前記データ処理装置から前記所定の通信媒体に送信される、全ての印刷装置に対する第1のジョブ制御コマンドおよび特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別の第2のジョブ制御コマンドとが複数組分組み込まれるジョブ制御コマンドデータをマルチキャスティングプロトコルにより受信する受信手段と、前記受信手段により受信したジョブ制御コマンドデータ中の識別情報と設定されている識別情報を認証して第1、第2のジョブ制御コマンドを取得する取得手段と、前記取得手段により取得した第1、第2のジョブ制御コマンドから実行する個別のジョブ制御コマンドを生成するコマンド生成手段と、前記コマンド生成手段により生成された個別のジョブ制御コマンドを実行するコマンド実行手段と、を有することを特徴とする印刷処理装置。

【請求項 13】 所定の通信媒体を介して複数の印刷装置と通信可能なデータ処理装置のデータ処理方法であって、所定の印刷ジョブデータを生成するジョブ生成工程と、前記ジョブ生成工程により生成された前記印刷ジョブデ

4

ータに対して処理すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報およびそれぞれの印刷装置に対する印刷指示を組み込む組込み工程と、

前記組込み工程により前記識別情報が組み込まれた前記印刷ジョブデータをマルチキャスティングプロトコルにより前記通信媒体上に送信する送信工程と、を有することを特徴とするデータ処理装置のデータ処理方法。

【請求項 14】 前記組込み工程は、前記ジョブ生成工程により生成された前記印刷ジョブデータに対して処理すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別の印刷指示との組を複数組み込むことを特徴とする請求項 13 記載のデータ処理装置のデータ処理方法。

【請求項 15】 前記組込み工程は、前記ジョブ生成工程により生成された前記印刷ジョブデータに対して全ての印刷装置に対する印刷指示および処理すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別の印刷指示との組を複数組み込むことを特徴とする請求項 13 記載のデータ処理装置のデータ処理方法。

【請求項 16】 所定の通信媒体を介して複数の印刷装置と通信可能なデータ処理装置のデータ処理方法であって、

所定のジョブ制御コマンドデータを生成するデータ生成工程と、

前記データ生成工程により生成された前記ジョブ制御コマンドデータを受信すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報を前記ジョブ制御コマンドデータ中に組み込む組込み工程と、

前記組込み工程により前記識別情報が組み込まれた前記ジョブ制御コマンドデータをマルチキャスティングプロトコルにより前記通信媒体上に送信する送信工程と、を有することを特徴とするデータ処理装置のデータ処理方法。

【請求項 17】 前記組込み工程は、前記データ生成工程により生成された前記ジョブ制御コマンドデータに対して処理すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別のジョブ制御コマンドとの組を複数組み込むことを特徴とする請求項 16 記載のデータ処理装置のデータ処理方法。

【請求項 18】 前記組込み工程は、前記データ生成工程により生成された前記ジョブ制御コマンドデータに対して全ての印刷装置に対する前記ジョブ制御コマンドおよび処理すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別のジョブ制御コマンドとの組を複数組み込むことを特徴とする請求項 16 記載のデータ処理装置のデータ処理方法。

【請求項 19】 所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置のデータ処理方法であって、

前記データ処理装置から前記所定の通信媒体に送信され

(4)

5

る、特定の印刷装置を識別するための識別情報といずれかの印刷装置に対する印刷指示とが含まれる印刷ジョブデータをマルチキャスティングプロトコルにより受信する受信工程と、

前記受信工程により受信した印刷ジョブデータ中の識別情報と前記通信媒体上に接続される複数の印刷装置とを識別するために設定された固有の識別情報を認証して印刷指示を取得する取得工程と、

前記取得工程により取得した前記印刷指示に基づいて前記受信した印刷ジョブデータ中の印刷ジョブに固有の印刷処理を行う印刷処理工程と、を有することを特徴とする印刷処理装置のデータ処理方法。

【請求項20】 所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置のデータ処理方法であつて、

前記データ処理装置から前記所定の通信媒体に送信される、特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別の印刷指示とが複数組分組み込まれる印刷ジョブデータをマルチキャスティングプロトコルにより受信する受信工程と、

前記受信工程により受信した印刷ジョブデータ中の識別情報と前記通信媒体上に接続される複数の印刷装置とを識別するために設定された固有の識別情報を認証して個別の印刷指示を取得する取得工程と、

前記取得工程により取得した前記個別の印刷指示に基づいて前記受信した印刷ジョブデータ中の印刷ジョブに固有の印刷処理を行う印刷処理工程と、を有することを特徴とする印刷処理装置のデータ処理方法。

【請求項21】 所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置のデータ処理方法であつて、

前記データ処理装置から前記所定の通信媒体に送信される、全ての印刷装置に対する第1の印刷指示および特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別の第2の印刷指示とが複数組分組み込まれる印刷ジョブデータをマルチキャスティングプロトコルにより受信する受信工程と、

前記受信工程により受信した印刷ジョブデータ中の識別情報と前記通信媒体上に接続される複数の印刷装置とを識別するために設定された固有の識別情報を認証して第1、第2の印刷指示を取得する取得工程と、

前記取得工程により取得した前記第1、第2の印刷指示に基づいて前記受信した印刷ジョブデータ中の印刷ジョブに固有の印刷処理を行う印刷処理工程と、を有することを特徴とする印刷処理装置のデータ処理方法。

【請求項22】 所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置のデータ処理方法であつて、

前記データ処理装置から前記所定の通信媒体に送信される、所定のジョブ制御コマンドデータをマルチキャス

6

ティングプロトコルにより受信する受信工程と、前記受信工程により受信した所定のジョブ制御コマンドデータ中に組み込まれる個別の識別情報を照合してジョブ制御コマンドを実行するコマンド実行工程と、を有することを特徴とする印刷処理装置のデータ処理方法。

【請求項23】 所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置のデータ処理方法であつて、

前記データ処理装置から前記所定の通信媒体に送信される、特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別のジョブ制御コマンドとが複数組分組み込まれるジョブ制御コマンドデータをマルチキャスティングプロトコルにより受信する受信工程と、

前記受信工程により受信したジョブ制御コマンドデータ中の識別情報と前記通信媒体上に接続される複数の印刷装置とを識別するために設定された固有の識別情報を認証して個別のジョブ制御コマンドを取得する取得工程と、

前記取得工程により取得した前記個別のジョブ制御コマンドを実行するコマンド実行工程と、を有することを特徴とする印刷処理装置のデータ処理方法。

【請求項24】 所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置のデータ処理方法であつて、

前記データ処理装置から前記所定の通信媒体に送信される、全ての印刷装置に対する第1のジョブ制御コマンドおよび特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別の第2のジョブ制御コマンドとが複数組分組み込まれるジョブ制御コマンドデータをマルチキャスティングプロトコルにより受信する受信工程と、前記受信工程により受信したジョブ制御コマンドデータ中の識別情報と前記通信媒体上に接続される複数の印刷装置とを識別するために設定された固有の識別情報を認証して第1、第2のジョブ制御コマンドを取得する取得工程と、

前記取得工程により取得した第1、第2のジョブ制御コマンドから実行する個別のジョブ制御コマンドを生成するコマンド生成工程と、

前記コマンド生成工程により生成された個別のジョブ制御コマンドを実行するコマンド実行工程と、を有することを特徴とする印刷処理装置のデータ処理方法。

【請求項25】 所定の通信媒体を介して複数の印刷装置と通信可能なデータ処理装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であつて、

所定の印刷ジョブデータを生成するジョブ生成工程と、前記ジョブ生成工程により生成された前記印刷ジョブデータに対して処理すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報およびそれぞれの印刷装置に対する印刷指示を組み込む組込み工程と、

(5)

7

前記組込み工程により前記識別情報が組み込まれた前記印刷ジョブデータをマルチキャスティングプロトコルにより前記通信媒体上に送信する送信工程と、を有することを特徴とするコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項26】 前記組込み工程は、前記ジョブ生成工程により生成された前記印刷ジョブデータに対して処理すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別の印刷指示との組を複数組み込むことを特徴とする請求項24記載のコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項27】 前記組込み工程は、前記ジョブ生成工程により生成された前記印刷ジョブデータに対して全ての印刷装置に対する印刷指示および処理すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別の印刷指示との組を複数組み込むことを特徴とする請求項24記載のコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項28】 所定の通信媒体を介して複数の印刷装置と通信可能なデータ処理装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であつて、

所定のジョブ制御コマンドデータを生成するデータ生成工程と、

前記データ生成工程により生成された前記ジョブ制御コマンドデータを受信すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報を前記ジョブ制御コマンドデータ中に組み込む組込み工程と、

前記組込み工程により前記識別情報が組み込まれた前記ジョブ制御コマンドデータをマルチキャスティングプロトコルにより前記通信媒体上に送信する送信工程と、を有することを特徴とするコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項29】 前記組込み工程は、前記データ生成工程により生成された前記ジョブ制御コマンドデータに対して処理すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別のジョブ制御コマンドとの組を複数組み込むことを特徴とする請求項27記載のコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項30】 前記組込み工程は、前記データ生成工程により生成された前記ジョブ制御コマンドデータに対して全ての印刷装置に対する前記ジョブ制御コマンドおよび処理すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別のジョブ制御コマンドとの組を複数組み込むことを特徴とする請求項27記載のコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項31】 所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置を制御するコンピュータが

8

読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であつて、

前記データ処理装置から前記所定の通信媒体に送信される、特定の印刷装置を識別するための識別情報といずれかの印刷装置に対する印刷指示とが含まれる印刷ジョブデータをマルチキャスティングプロトコルにより受信する受信工程と、

前記受信工程により受信した印刷ジョブデータ中の識別情報と前記通信媒体上に接続される複数の印刷装置とを識別するために設定された固有の識別情報を認証して印刷指示を取得する取得工程と、

前記取得工程により取得した前記印刷指示に基づいて前記受信した印刷ジョブデータ中の印刷ジョブに固有の印刷処理を行う印刷処理工程と、を有することを特徴とするコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項32】 所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であつて、

前記データ処理装置から前記所定の通信媒体に送信される、特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別の印刷指示とが複数組分組み込まれる印刷ジョブデータをマルチキャスティングプロトコルにより受信する受信工程と、

前記受信工程により受信した印刷ジョブデータ中の識別情報と前記通信媒体上に接続される複数の印刷装置とを識別するために設定された固有の識別情報を認証して個別の印刷指示を取得する取得工程と、

前記取得工程により取得した前記個別の印刷指示に基づいて前記受信した印刷ジョブデータ中の印刷ジョブに固有の印刷処理を行う印刷処理工程と、を有することを特徴とするコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項33】 所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であつて、

前記データ処理装置から前記所定の通信媒体に送信される、全ての印刷装置に対する第1の印刷指示および特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別の第2の印刷指示とが複数組分組み込まれる印刷ジョブデータをマルチキャスティングプロトコルにより受信する受信工程と、

前記受信工程により受信した印刷ジョブデータ中の識別情報と前記通信媒体上に接続される複数の印刷装置とを識別するために設定された固有の識別情報を認証して第1、第2の印刷指示を取得する取得工程と、

前記取得工程により取得した前記第1、第2の印刷指示に基づいて前記受信した印刷ジョブデータ中の印刷ジョ

(6)

9

ブに固有の印刷処理を行う印刷処理工程と、を有することを特徴とするコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項34】 所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であつて、

前記データ処理装置から前記所定の通信媒体に送信される、所定のジョブ制御コマンドデータをマルチキャスティングプロトコルにより受信する受信工程と、  
前記受信工程により受信した所定のジョブ制御コマンドデータ中に組み込まれる個別の識別情報を照合してジョブ制御コマンドを実行するコマンド実行工程と、を有することを特徴とするコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項35】 所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であつて、

前記データ処理装置から前記所定の通信媒体に送信される、特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別のジョブ制御コマンドとが複数組分組み込まれるジョブ制御コマンドデータをマルチキャスティングプロトコルにより受信する受信工程と、  
前記受信工程により受信したジョブ制御コマンドデータ中の識別情報と前記通信媒体上に接続される複数の印刷装置とを識別するために設定された固有の識別情報を認証して個別のジョブ制御コマンドを取得する取得工程と、  
前記取得工程により取得した前記個別のジョブ制御コマンドを実行するコマンド実行工程と、を有することを特徴とするコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項36】 所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であつて、

前記データ処理装置から前記所定の通信媒体に送信される、全ての印刷装置に対する第1のジョブ制御コマンドおよび特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別の第2のジョブ制御コマンドとが複数組分組み込まれるジョブ制御コマンドデータをマルチキャスティングプロトコルにより受信する受信工程と、  
前記受信工程により受信したジョブ制御コマンドデータ中の識別情報と前記通信媒体上に接続される複数の印刷装置とを識別するために設定された固有の識別情報を認証して第1、第2のジョブ制御コマンドを取得する取得工程と、  
前記取得工程により取得した第1、第2のジョブ制御コマンドから実行する個別のジョブ制御コマンドを生成す

(10)

るコマンド生成工程と、

前記コマンド生成工程により生成された個別のジョブ制御コマンドを実行するコマンド実行工程と、を有することを特徴とするコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、所定の通信媒体を介して複数の印刷装置とデータ処理装置とが通信する印刷システムを構成可能なデータ処理装置および印刷処理装置およびデータ処理装置のデータ処理方法および印刷処理装置のデータ処理方法およびコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、印刷ジョブを発行するパソコンまたはスキャナなどの装置を複数の印刷装置と接続し、同時に印刷ジョブを各印刷装置上で並行処理することにより、システム全体の印刷速度を向上させるシステムがある。

【0003】 この場合において、印刷ジョブを発行する装置と複数の印刷装置との接続方法としてネットワークを使用した場合は、同じ印刷ジョブデータを各印刷装置に対して印刷装置の数だけ送信する手段が用いられている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、従来の技術では、同じ印刷ジョブデータが印刷装置の数だけ送信されることになるために、ネットワークのトラフィックが増えて、ネットワークの伝送性能の限界を超過する場合などにシステム全体の速度向上は望めないという問題がある。

【0005】 このため、一つの送信者から1回の送信によって複数の受信者へデータを送信することができるマルチキャストプロトコルを使用して、上記問題を解決しようとしている。

【0006】 しかし、マルチキャスティングプロトコルを使用して複数の印刷装置に印刷ジョブを送信すると、全ての印刷装置に対して同じ印刷ジョブを転送することになってしまい、印刷装置毎に異なる部数の指定や異なるフィニッシング処理を指示することが出来ないという問題がある。

【0007】 また、各印刷装置に送られた印刷ジョブを削除したり中断あるいは再開したりといったジョブ制御コマンドも同様に、同じジョブ制御コマンドが印刷装置の数だけ送信されることになるために、ネットワークのトラフィックが増えて、ネットワークの伝送性能の限界を超過する場合などにシステム全体の速度向上は望めないという問題がある。

【0008】 本発明は上記の問題点を解消するためにな

(7)

11

されたもので、本発明は、所定の通信媒体を介して複数の印刷装置とデータ処理装置とが相互に通信可能な印刷システム環境下において、マルチキャスティングプロトコルを利用して各印刷装置に対する個別の印刷ジョブデータまたはジョブ制御コマンドを複数組送信し、該送信された各印刷装置に対する個別の印刷ジョブデータまたはジョブ制御コマンドを実行することにより、ネットワーク上の複数の印刷装置中で、特定の印刷装置に対して個別の印刷ジョブデータあるいはジョブ制御コマンドデータをマルチキャスティングプロトコルで送信でき、ネットワーク上の印刷装置の数が増加しても、ネットワーク上の印刷装置資源を同時に利用した個別の印刷ジョブやジョブ制御をトラフィックを低下させることなく効率よく行うことができるデータ処理装置および印刷処理装置およびデータ処理装置のデータ処理方法および印刷処理装置のデータ処理方法およびコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体を提供することを目的とする。

#### 【0009】

【課題を解決するための手段】本発明に係る第1の発明は、所定の通信媒体を介して複数の印刷装置と通信可能なデータ処理装置であって、所定の印刷ジョブデータを生成するジョブ生成手段と、前記ジョブ生成手段により生成された前記印刷ジョブデータに対して処理すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報をおよびそれぞれの印刷装置に対する印刷指示を組み込む組込み手段と、

前記組込み手段により前記識別情報が組み込まれた前記印刷ジョブデータをマルチキャスティングプロトコルにより前記通信媒体上に送信する送信手段とを有するものである。

【0010】本発明に係る第2の発明は、前記組込み手段は、前記ジョブ生成手段により生成された前記印刷ジョブデータに対して処理すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別の印刷指示との組を複数組み込むものである。

【0011】本発明に係る第3の発明は、前記組込み手段は、前記ジョブ生成手段により生成された前記印刷ジョブデータに対して全ての印刷装置に対する印刷指示および処理すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別の印刷指示との組を複数組み込むものである。

【0012】本発明に係る第4の発明は、所定の通信媒体を介して複数の印刷装置と通信可能なデータ処理装置であって、所定のジョブ制御コマンドデータを生成するデータ生成手段と、前記データ生成手段により生成された前記ジョブ制御コマンドデータを受信すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報を前記ジョブ制御コマンドデータ中に組み込む組込み手段と、前記組込み手段により前記識別情報が組み込まれた前記ジョブ制御コマンドデータをマルチキャスティングプロトコルにより前

12

記通信媒体上に送信する送信手段とを有するものである。

【0013】本発明に係る第5の発明は、前記組込み手段は、前記データ生成手段により生成された前記ジョブ制御コマンドデータに対して処理すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別のジョブ制御コマンドとの組を複数組み込むものである。

【0014】本発明に係る第6の発明は、前記組込み手段は、前記データ生成手段により生成された前記ジョブ制御コマンドデータに対して全ての印刷装置に対する前記ジョブ制御コマンドおよび処理すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別のジョブ制御コマンドとの組を複数組み込むものである。

【0015】本発明に係る第7の発明は、所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置であって、前記通信媒体上に接続される複数の印刷装置を識別するために設定された固有の識別情報を記憶する記憶手段と、前記データ処理装置から前記所定の通信媒体に送信される、特定の印刷装置を識別するための識別情報といずれかの印刷装置に対する印刷指示とが含まれる印刷ジョブデータをマルチキャスティングプロトコルにより受信する受信手段と、前記受信手段により受信した印刷ジョブデータ中の識別情報と設定されている識別情報とを認証して印刷指示を取得する取得手段と、前記取得手段により取得した前記印刷指示に基づいて前記受信した印刷ジョブデータ中の印刷ジョブに固有の印刷処理を行う印刷処理手段とを有するものである。

【0016】本発明に係る第8の発明は、所定の通信媒体を介してデータ処理装置通信可能な印刷処理装置であって、前記通信媒体上に接続される複数の印刷装置を識別するために設定された固有の識別情報を記憶する記憶手段と、前記データ処理装置から前記所定の通信媒体に送信される、特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別の印刷指示とが複数組み込まれる印刷ジョブデータをマルチキャスティングプロトコルにより受信する受信手段と、前記受信手段により受信した印刷ジョブデータ中の識別情報と設定されている識別情報とを認証して個別の印刷指示を取得する取得手段と、前記取得手段により取得した前記個別の印刷指示に基づいて前記受信した印刷ジョブデータ中の印刷ジョブに固有の印刷処理を行う印刷処理手段とを有するものである。

【0017】本発明に係る第9の発明は、所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置であって、前記通信媒体上に接続される複数の印刷装置を識別するために設定された固有の識別情報を記憶する記憶手段と、前記データ処理装置から前記所定の通信媒体に送信される、全ての印刷装置に対する第1の印刷指示および特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別の第2の印刷指示とが複数組み

(8)

13

込まれる印刷ジョブデータをマルチキャスティングプロトコルにより受信する受信手段と、前記受信手段により受信した印刷ジョブデータ中の識別情報と設定されている識別情報を認証して第1、第2の印刷指示を取得する取得手段と、前記取得手段により取得した前記第1、第2の印刷指示に基づいて前記受信した印刷ジョブデータ中の印刷ジョブに固有の印刷処理を行う印刷処理手段とを有するものである。

【0018】本発明に係る第10の発明は、所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置であって、前記データ処理装置から前記所定の通信媒体に送信される、所定のジョブ制御コマンドデータをマルチキャスティングプロトコルにより受信する受信手段と、前記受信手段により受信した所定のジョブ制御コマンドデータ中に組み込まれる個別の識別情報を照合してジョブ制御コマンドを実行するコマンド実行手段とを有するものである。

【0019】本発明に係る第11の発明は、所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置であって、前記通信媒体上に接続される複数の印刷装置を識別するために設定された固有の識別情報を記憶する記憶手段と、前記データ処理装置から前記所定の通信媒体に送信される、特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別のジョブ制御コマンドとが複数組分組み込まれるジョブ制御コマンドデータをマルチキャスティングプロトコルにより受信する受信手段と、前記受信手段により受信したジョブ制御コマンドデータ中の識別情報と設定されている識別情報を認証して個別のジョブ制御コマンドを取得する取得手段と、前記取得手段により取得した前記個別のジョブ制御コマンドを実行するコマンド実行手段とを有するものである。

【0020】本発明に係る第12の発明は、所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置であって、前記通信媒体上に接続される複数の印刷装置を識別するために設定された固有の識別情報を記憶する記憶手段と、前記データ処理装置から前記所定の通信媒体に送信される、全ての印刷装置に対する第1のジョブ制御コマンドおよび特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別の第2のジョブ制御コマンドとが複数組分組み込まれるジョブ制御コマンドデータをマルチキャスティングプロトコルにより受信する受信手段と、前記受信手段により受信したジョブ制御コマンドデータ中の識別情報と設定されている識別情報を認証して第1、第2のジョブ制御コマンドを取得する取得手段と、前記取得手段により取得した第1、第2のジョブ制御コマンドから実行する個別のジョブ制御コマンドを生成するコマンド生成手段と、前記コマンド生成手段により生成された個別のジョブ制御コマンドを実行するコマンド実行手段とを有するものである。

【0021】本発明に係る第13の発明は、所定の通信

14

媒体を介して複数の印刷装置と通信可能なデータ処理装置のデータ処理方法であって、所定の印刷ジョブデータを生成するジョブ生成工程と、前記ジョブ生成工程により生成された前記印刷ジョブデータに対して処理すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報およびそれぞれの印刷装置に対する印刷指示を組み込む組込み工程と、前記組込み工程により前記識別情報が組み込まれた前記印刷ジョブデータをマルチキャスティングプロトコルにより前記通信媒体上に送信する送信工程とを有するものである。

【0022】本発明に係る第14の発明は、前記組込み工程は、前記ジョブ生成工程により生成された前記印刷ジョブデータに対して処理すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別の印刷指示との組を複数組み込むものである。

【0023】本発明に係る第15の発明は、前記組込み工程は、前記ジョブ生成工程により生成された前記印刷ジョブデータに対して全ての印刷装置に対する印刷指示および処理すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別の印刷指示との組を複数組み込むものである。

【0024】本発明に係る第16の発明は、所定の通信媒体を介して複数の印刷装置と通信可能なデータ処理装置のデータ処理方法であって、所定のジョブ制御コマンドデータを生成するデータ生成工程と、前記データ生成工程により生成された前記ジョブ制御コマンドデータを受信すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報を前記ジョブ制御コマンドデータ中に組み込む組込み工程と、前記組込み工程により前記識別情報が組み込まれた前記ジョブ制御コマンドデータをマルチキャスティングプロトコルにより前記通信媒体上に送信する送信工程とを有するものである。

【0025】本発明に係る第17の発明は、前記組込み工程は、前記データ生成工程により生成された前記ジョブ制御コマンドデータに対して処理すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別のジョブ制御コマンドとの組を複数組み込むものである。

【0026】本発明に係る第18の発明は、前記組込み工程は、前記データ生成工程により生成された前記ジョブ制御コマンドデータに対して全ての印刷装置に対する前記ジョブ制御コマンドおよび処理すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別のジョブ制御コマンドとの組を複数組み込むものである。

【0027】本発明に係る第19の発明は、所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置のデータ処理方法であって、前記データ処理装置から前記所定の通信媒体に送信される、特定の印刷装置を識別するための識別情報といずれかの印刷装置に対する印刷

(9)

15

指示とが含まれる印刷ジョブデータをマルチキャスティングプロトコルにより受信する受信工程と、前記受信工程により受信した印刷ジョブデータ中の識別情報と前記通信媒体上に接続される複数の印刷装置とを識別するために設定された固有の識別情報を認証して印刷指示を取得する取得工程と、前記取得工程により取得した前記印刷指示に基づいて前記受信した印刷ジョブデータ中の印刷ジョブに固有の印刷処理を行う印刷処理工程とを有するものである。

【0028】本発明に係る第20の発明は、所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置のデータ処理方法であって、前記データ処理装置から前記所定の通信媒体に送信される、特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別の印刷指示とが複数組分組み込まれる印刷ジョブデータをマルチキャスティングプロトコルにより受信する受信工程と、前記受信工程により受信した印刷ジョブデータ中の識別情報と前記通信媒体上に接続される複数の印刷装置とを識別するために設定された固有の識別情報を認証して個別の印刷指示を取得する取得工程と、前記取得工程により取得した前記個別の印刷指示に基づいて前記受信した印刷ジョブデータ中の印刷ジョブに固有の印刷処理を行う印刷処理工程とを有するものである。

【0029】本発明に係る第21の発明は、所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置のデータ処理方法であって、前記データ処理装置から前記所定の通信媒体に送信される、全ての印刷装置に対する第1の印刷指示および特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別の第2の印刷指示とが複数組分組み込まれる印刷ジョブデータをマルチキャスティングプロトコルにより受信する受信工程と、前記受信工程により受信した印刷ジョブデータ中の識別情報と前記通信媒体上に接続される複数の印刷装置とを識別するために設定された固有の識別情報を認証して第1、第2の印刷指示を取得する取得工程と、前記取得工程により取得した第1、第2の印刷指示に基づいて前記受信した印刷ジョブデータ中の印刷ジョブに固有の印刷処理を行う印刷処理工程とを有するものである。

【0030】本発明に係る第22の発明は、所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置のデータ処理方法であって、前記データ処理装置から前記所定の通信媒体に送信される、所定のジョブ制御コマンドデータをマルチキャスティングプロトコルにより受信する受信工程と、前記受信工程により受信した所定のジョブ制御コマンドデータ中に組み込まれる個別の識別情報を照合してジョブ制御コマンドを実行するコマンド実行工程とを有するものである。

【0031】本発明に係る第23の発明は、所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置のデータ処理方法であって、前記データ処理装置から前

(9)

16

記所定の通信媒体に送信される、特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別のジョブ制御コマンドとが複数組分組み込まれるジョブ制御コマンドデータをマルチキャスティングプロトコルにより受信する受信工程と、前記受信工程により受信したジョブ制御コマンドデータ中の識別情報と前記通信媒体上に接続される複数の印刷装置とを識別するために設定された固有の識別情報を認証して個別のジョブ制御コマンドを取得する取得工程と、前記取得工程により取得した前記個別のジョブ制御コマンドを実行するコマンド実行工程とを有するものである。

【0032】本発明に係る第24の発明は、所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置のデータ処理方法であって、前記データ処理装置から前記所定の通信媒体に送信される、全ての印刷装置に対する第1のジョブ制御コマンドおよび特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別の第2のジョブ制御コマンドとが複数組分組み込まれるジョブ制御コマンドデータをマルチキャスティングプロトコルにより受信する受信工程と、前記受信工程により受信したジョブ制御コマンドデータ中の識別情報と前記通信媒体上に接続される複数の印刷装置とを識別するために設定された固有の識別情報を認証して第1、第2のジョブ制御コマンドを取得する取得工程と、前記取得工程により取得した第1、第2のジョブ制御コマンドから実行する個別のジョブ制御コマンドを生成するコマンド生成工程と、前記コマンド生成工程により生成された個別のジョブ制御コマンドを実行するコマンド実行工程とを有するものである。

【0033】本発明に係る第25の発明は、所定の通信媒体を介して複数の印刷装置と通信可能なデータ処理装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、所定の印刷ジョブデータを生成するジョブ生成工程と、前記ジョブ生成工程により生成された前記印刷ジョブデータに対して処理すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報およびそれぞれの印刷装置に対する印刷指示を組み込む組込み工程と、前記組込み工程により前記識別情報が組み込まれた前記印刷ジョブデータをマルチキャスティングプロトコルにより前記通信媒体上に送信する送信工程とを有するコンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

【0034】本発明に係る第26の発明は、前記組込み工程は、前記ジョブ生成工程により生成された前記印刷ジョブデータに対して処理すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別の印刷指示との組を複数組み込むコンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

【0035】本発明に係る第27の発明は、前記組込み工程は、前記ジョブ生成工程により生成された前記印刷

(10)

17

ジョブデータに対して全ての印刷装置に対する印刷指示および処理すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別の印刷指示との組を複数組み込むコンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

【0036】本発明に係る第28の発明は、所定の通信媒体を介して複数の印刷装置と通信可能なデータ処理装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、所定のジョブ制御コマンドデータを生成するデータ生成工程と、前記データ生成工程により生成された前記ジョブ制御コマンドデータを受信すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報を前記ジョブ制御コマンドデータ中に組み込む組込み工程と、前記組込み工程により前記識別情報が組み込まれた前記ジョブ制御コマンドデータをマルチキャスティングプロトコルにより前記通信媒体上に送信する送信工程とを有するコンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

【0037】本発明に係る第29の発明は、前記組込み工程は、前記データ生成工程により生成された前記ジョブ制御コマンドデータに対して処理すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別のジョブ制御コマンドとの組を複数組み込むコンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

【0038】本発明に係る第30の発明は、前記組込み工程は、前記データ生成工程により生成された前記ジョブ制御コマンドデータに対して全ての印刷装置に対する前記ジョブ制御コマンドおよび処理すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別のジョブ制御コマンドとの組を複数組み込むコンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

【0039】本発明に係る第31の発明は、所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、前記データ処理装置から前記所定の通信媒体に送信される、特定の印刷装置を識別するための識別情報といずれかの印刷装置に対する印刷指示とが含まれる印刷ジョブデータをマルチキャスティングプロトコルにより受信する受信工程と、前記受信工程により受信した印刷ジョブデータ中の識別情報と前記通信媒体上に接続される複数の印刷装置とを識別するために設定された固有の識別情報を認証して印刷指示を取得する取得工程と、前記取得工程により取得した前記印刷指示に基づいて前記受信した印刷ジョブデータ中の印刷ジョブに固有の印刷処理を行う印刷処理工程とを有するコンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

【0040】本発明に係る第32の発明は、所定の通信

18

媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、前記データ処理装置から前記所定の通信媒体に送信される、特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別の印刷指示とが複数組み込まれる印刷ジョブデータをマルチキャスティングプロトコルにより受信する受信工程と、前記受信工程により受信した印刷ジョブデータ中の識別情報と前記通信媒体上に接続される複数の印刷装置とを識別するために設定された固有の識別情報を認証して個別の印刷指示を取得する取得工程と、前記取得工程により取得した前記個別の印刷指示に基づいて前記受信した印刷ジョブデータ中の印刷ジョブに固有の印刷処理を行う印刷処理工程とを有するコンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

【0041】本発明に係る第33の発明は、所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、前記データ処理装置から前記所定の通信媒体に送信される、全ての印刷装置に対する第1の印刷指示および特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別の第2の印刷指示とが複数組み込まれる印刷ジョブデータをマルチキャスティングプロトコルにより受信する受信工程と、前記受信工程により受信した印刷ジョブデータ中の識別情報と前記通信媒体上に接続される複数の印刷装置とを識別するために設定された固有の識別情報を認証して第1、第2の印刷指示を取得する取得工程と、前記取得工程により取得した前記第1、第2の印刷指示に基づいて前記受信した印刷ジョブデータ中の印刷ジョブに固有の印刷処理を行う印刷処理工程とを有するコンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

【0042】本発明に係る第34の発明は、所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、前記データ処理装置から前記所定の通信媒体に送信される、所定のジョブ制御コマンドデータをマルチキャスティングプロトコルにより受信する受信工程と、前記受信工程により受信した所定のジョブ制御コマンドデータ中に組み込まれる個別の識別情報を照合してジョブ制御コマンドを実行するコマンド実行工程とを有するコンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

【0043】本発明に係る第35の発明は、所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、前記データ処理装置から前記所定の通信媒体に送信される、特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別のジョブ

(11)

19

制御コマンドとが複数組分組み込まれるジョブ制御コマンドデータをマルチキャスティングプロトコルにより受信する受信工程と、前記受信工程により受信したジョブ制御コマンドデータ中の識別情報と前記通信媒体上に接続される複数の印刷装置とを識別するために設定された固有の識別情報を認証して個別のジョブ制御コマンドを取得する取得工程と、前記取得工程により取得した前記個別のジョブ制御コマンドを実行するコマンド実行工程とを有するコンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

【0044】本発明に係る第36の発明は、所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、前記データ処理装置から前記所定の通信媒体に送信される、全ての印刷装置に対する第1のジョブ制御コマンドおよび特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別の第2のジョブ制御コマンドとが複数組分組み込まれるジョブ制御コマンドデータをマルチキャスティングプロトコルにより受信する受信工程と、前記受信工程により受信したジョブ制御コマンドデータ中の識別情報と前記通信媒体上に接続される複数の印刷装置とを識別するために設定された固有の識別情報を認証して第1、第2のジョブ制御コマンドを取得する取得工程と、前記取得工程により取得した第1、第2のジョブ制御コマンドから実行する個別のジョブ制御コマンドを生成するコマンド生成工程と、前記コマンド生成工程により生成された個別のジョブ制御コマンドを実行するコマンド実行工程とを有するコンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

#### 【0045】

【発明の実施の形態】【第1実施形態】図1は、本発明の第1実施形態を示すデータ処理装置および印刷処理装置を含むデータ処理システムの構成を説明するブロック図であり、所定のネットワーク108を介してデータ処理装置(PC)101が複数のプリンタ102～107と通信可能に構成されている場合に対応する。なお、上記データ処理装置および印刷処理装置とからデータ処理システムとして構成してもよく、それぞれ単体として構成してもよい。

【0046】図1において、101はパソコンなどの印刷ジョブを発行するデータ処理装置(PC)であり、この上で動作するアプリケーションプログラムが本発明の印刷システムの一部を構成するプリンタドライバ(ハードディスク等のメモリ資源に記憶され、RAM上にロードされて機能する)を起動することにより、印刷ジョブをマルチキャスティングプロティングコルにより送信する。複数のプリンタ102～107は、PC101からネットワーク108を通してマルチキャスティングプロトコルによって送られた印刷ジョブを解釈し、当該ジョ

(11)

20

ブを実行する。

【0047】なお、複数のプリンタ102～107にはマルチキャストプロティングコルによって印刷装置のグループを認識するための、グループアドレス「100」、「200」が付けられている。

【0048】図1の例においては、プリンタ102～104は同じグループアドレス「100」が付けられており、また、プリンタ105～107は同じグループアドレス「200」が付けられており、それぞれ印刷装置のグループを構成している。

【0049】また、各印刷装置には、同じグループ内で印刷装置を一意に区別するための識別子(ID)が付けられている。

【0050】通常、IP(Internet Protocol) Multicastなどのマルチキャストプロトコルにおいては、送信者から送信されたパケットが必ず受信者に到達することを保証していない。これでは印刷システムを構成する際に不都合があるので、本実施形態では、IP Multicastなどのプロトコルの上に信頼性を持たせることを目的とした、いわゆるリライアブルマルチキャスティングプロティングコル(例えば、T. A. Joseph and K. P. Birman (1989). 'Reliable Broadcast Protocols'. Distributed Systems: 293～317. ACM Press, 1989に記述されているプロトコル)を使用している。

【0051】図2は、図1に示したデータ処理装置101の構成を説明するブロック図である。

【0052】図2において、201はCPUであり、この装置全体の制御及び演算処理等を行なうものである。202はROMであり、システム起動プログラム及び不変情報等の記憶領域である。203はRAMであり、使用制限のないデータ記憶領域であり、様々な処理毎に後述するフローチャートで表される各々のプログラム及びデータがロードされる領域である。なお、CPU201は、RAM203上にロードされたシステム起動プログラムおよび各種制御プログラム、データ等に基づいて種々のデータ処理、印刷要求処理等を総括的に制御する。

【0053】208はネットワークインターフェースであり、該インターフェースを介してネットワーク108に接続される。204は外部記憶装置(FDドライブ)で、プログラム及びデータをフロッピーディスク211に記憶しておき、実行時に必要に応じて参照又はRAM203上へロードする。

【0054】205は外部記憶装置(HDドライブ)であり、システムプログラム又はアプリケーションプログラムがRAM203上にロードされて起動され、該起動したシステム又はプログラムは、必要に応じて外部記憶装置205に格納されたデータや情報をRAM203上

(12)

21

にロードする。

【0055】206はキーボードであり、押下されたキーの情報をCPU201へ伝達する。207はCRTなどのディスプレイ装置である。209はシステムバスであり、上述の構成要素間のデータの通路となるべきものである。

【0056】図3は、図1に示したプリンタ102～107の一例を示すブロック図である。

【0057】図3において、301はCPUであり、この装置全体の制御及び演算処理等を行なうものである。302はROMであり、システム起動プログラム及び不変情報等を記憶している。303はRAMであり、使用制限のないデータ記憶領域として様々な処理毎に後述するフローチャートで表される各々のプログラム及びデータがロードされる領域（ワークエリア）である。

【0058】304はフロッピーディスクドライブとして機能する外部記憶装置であり、プログラム及びデータを記憶媒体としてのフロッピーディスク309に記憶しておく、実行時に必要に応じて参照又はRAM303へロードされる。

【0059】305はハードディスクドライブとして機能する外部記憶装置であり、ここから処理を行なうシステム又はプログラムがRAM303上にロードされて起動され、起動したシステム又はプログラムは、必要に応じて外部記憶装置305の記憶媒体としてのハードディスクに格納されたデータや情報をRAM303上にロードする。

【0060】306はプリンタエンジンであり、CPU301がプリンタエンジン306内に存在するバッファ領域にドキュメントデータおよび印刷指示を書き込むことにより紙上に印字し、フィニッシング処理する機能を有するものである。なお、ドキュメントデータはPDL（ページ記述言語）によって記述されたデータまたは圧縮または非圧縮されたイメージデータである。

【0061】また、プリンタエンジン306は内部に有するレジスタ上にプリンタエンジンの状態を示すデータを書き込み、CPU301は、該レジスタのデータを読み込むことにより、プリンタエンジン306の状態を取得することが出来る。

【0062】307はネットワークインターフェースであり、ネットワークインターフェース307を介して図1に示したネットワーク108に接続される。308はシステムバスであり、上述の構成要素間のデータの通路となるべきものである。

【0063】図4は、図2に示したデータ処理装置101による印刷ジョブを発行するモジュールの構成を説明するブロック図である。以下、構成及び印刷ジョブの発行動作について説明する。

【0064】図4において、401はワープロや表計算などのアプリケーションプログラムであり、ディスプレ

22

イ装置207上に適当な表示を行っている。ユーザがキーボード206等により印刷を指示すると、アプリケーションプログラム401はプリントライバ402を起動し、印刷対象となるデータをプリントライバ402に対して与えることにより、PDL（ページ記述言語）やイメージで表現されたドキュメントデータの生成を指示する。

【0065】そして、プリントライバ402はユーザインターフェース403を起動する。ユーザインターフェース403はディスプレイ装置207上にユーザへ印刷装置のグループアドレスおよび印刷条件の入力を促すためのダイアログウインドウを表示するそして、ユーザがユーザインターフェース403により印刷装置のグループアドレスおよび印刷条件を入力すると、ユーザインターフェース403は入力された印刷装置のグループアドレスおよび印刷条件をプリントライバ402に送る。

【0066】なお、印刷条件には、各印刷装置に共通の印刷指示（フィニッシング処理、カラー印刷の有無、両面指示など）、および各印刷装置毎に対する印刷指示が含まれる。

【0067】そして、プリントライバ402は生成したドキュメントデータを印刷装置のグループアドレスおよび印刷条件と共にパケット生成部404に送る。これを受けて、パケット生成部404は、プリントライバ402から入力されたドキュメントデータと印刷条件とから、印刷装置に送信する印刷ジョブデータパケットを生成し、印刷装置のグループアドレスと共にパケット送信部405に送る。

【0068】なお、印刷ジョブデータパケットは、パケット生成部404によって生成されたデータから順次、パケット送信部405に送られるが、全てのデータパケットが生成し終わってから、まとめてパケット送信部405に送っても良い。

【0069】パケット送信部405は、パケット生成部404から入力された印刷ジョブデータパケットを、印刷装置のグループアドレスに対してリライアブルマルチキャストプロトコルによって送信する。

【0070】以下、本実施形態の特徴的構成について図1等を参照して説明する。

【0071】上記のように構成された所定の通信媒体（ネットワーク108）を介して複数の印刷装置（プリンタ102～107）と通信可能なデータ処理装置（PC101）であって、所定の印刷ジョブデータを生成するジョブ生成手段（CPU201がハードディスクあるいはROM202あるいはRAM203上にダウンロードされた等により記憶された制御プログラムを実行して生成する）と、前記ジョブ生成手段により生成された前記印刷ジョブデータに対して処理すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報およびそれぞれの印刷装置に

(13)

23

に対する印刷指示を組み込む組込み手段（CPU201がハードディスクあるいはROM202あるいはRAM203上にダウンロードされた等により記憶された制御プログラムを実行して生成する（図4のパケット生成部404の機能））と、前記組込み手段により前記識別情報が組み込まれた前記印刷ジョブデータをマルチキャスティングプロトコルにより前記通信媒体上に送信する送信手段（ネットワークインターフェース307（図4のパケット送信部405の機能））とを有するので、各印刷装置が個別に取得可能な印刷ジョブデータを通信媒体上に送信することができ、印刷装置の数が増加しても、各印刷装置に対する印字指示が異なる印刷ジョブデータの送信に要するトラフィックを削減して、通信媒体の転送パフォーマンスが低下する事態を回避して、データ転送レートを格段に高めることができる。

【0072】また、前記組込み手段は、前記ジョブ生成手段により生成された前記印刷ジョブデータに対して処理すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報（印刷装置識別子）と各印刷装置に対する個別の印刷指示（図6の印刷指示606参照）との組を複数組み込むので、各印刷装置が個別に取得可能なそれぞれ異なる印刷ジョブデータを通信媒体上にユーザが意図する組数分送信することができ、各印刷装置の機能処理能力に応じた異なる印刷処理、例えば異なる部数、異なるシート後処理（フィニッシング処理）等を個別に指定することができる。

【0073】さらに、前記組込み手段は、前記ジョブ生成手段により生成された前記印刷ジョブデータに対して全ての印刷装置に対する印刷指示（図6の共通印刷指示602参照）および処理すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別の印刷指示（図6の印刷指示606参照）との組を複数組み込むので、各印刷装置が個別に取得可能な共通の印刷ジョブデータとそれぞれ異なる印刷ジョブデータとの双方を通信媒体上にユーザが意図する組数分送信することができ、各印刷装置の機能処理能力に応じた異なる印刷処理、例えば異なる部数、異なるシート後処理（フィニッシング処理）等を個別に指定して、ネットワーク上の印刷装置資源を最大限同時に併用したユーザが意図する多種多量の印刷処理を短時間に効率よく行うことができる。

【0074】また、所定の通信媒体（ネットワーク108）を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置であって、前記通信媒体上に接続される複数の印刷装置を識別するために設定された固有の識別情報を記憶する記憶手段（図示しない不揮発性メモリ（例えばNVRAM領域））と、前記データ処理装置から前記所定の通信媒体に送信される、特定の印刷装置を識別するための識別情報といずれかの印刷装置に対する印刷指示とが含まれる印刷ジョブデータをマルチキャスティングプロトコルにより受信する受信手段（ネットワークインターフェー

(13) 24

ス307（図7に示すパケット受信部701参照））と、前記受信手段により受信した印刷ジョブデータ中の識別情報と設定されている識別情報とを認証して印刷指示を取得する取得手段（CPU301がROM302、ハードディスク、フロッピーディスク等の外部記憶装置に記憶された制御プログラムを実行して取得処理する（図7に示すパケット解析部702参照））と、前記取得手段により取得した前記印刷指示に基づいて前記受信した印刷ジョブデータ中の印刷ジョブに固有の印刷処理を行う印刷処理手段（CPU301がROM302、ハードディスク、フロッピーディスク等の外部記憶装置に記憶された制御プログラムを実行して取得処理する（図7に示す印刷指示合成部703参照））とを有するので、各印刷装置が個別に取得可能な印刷ジョブデータが通信媒体上に送信されたネットワーク環境下で、印刷装置の数が増加しても、各印刷装置に対する印字指示が異なる印刷ジョブデータの送信に要するトラフィックを削減して、通信媒体の転送パフォーマンスが低下する事態を回避して、それぞれの印刷装置に指定された個別の印刷ジョブデータを確実に取得して、他の印刷装置の印刷処理と並行して固有の印刷処理を効率よく行うことができる。

【0075】また、所定の通信媒体（ネットワーク108）を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置であって、前記通信媒体上に接続される複数の印刷装置を識別するために設定された固有の識別情報を記憶する記憶手段（図示しない不揮発性メモリ（例えばNVRAM領域））と、前記データ処理装置から前記所定の通信媒体に送信される、特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別の印刷指示とが複数組分組み込まれる印刷ジョブデータをマルチキャスティングプロトコルにより受信する受信手段（ネットワークインターフェース307（図7に示すパケット受信部701参照））と、前記受信手段により受信した印刷ジョブデータ中の識別情報と設定されている識別情報とを認証して個別の印刷指示を取得する取得手段（CPU301がROM302、ハードディスク、フロッピーディスク等の外部記憶装置に記憶された制御プログラムを実行して取得処理する（図7に示すパケット解析部702参照））と、前記取得手段により取得した前記個別の印刷指示に基づいて前記受信した印刷ジョブデータ中の印刷ジョブに固有の印刷処理を行う印刷処理手段（CPU301がROM302、ハードディスク、フロッピーディスク等の外部記憶装置に記憶された制御プログラムを実行して取得処理する（図7に示す印刷指示合成部703参照））とを有するので、各印刷装置が個別に取得可能な印刷ジョブデータが通信媒体上に送信されるネットワーク環境下で、印刷装置の数が増加しても、各印刷装置に対する印字指示が異なる印刷ジョブデータの送信に要するトラフィックを削減して、通信媒体の転送パフォーマンスが低下する事態を回避して、それぞれの印刷装置に指定された個別の印刷ジョブデータを確実に取得して、他の印刷装置の印刷処理と並行して固有の印刷処理を効率よく行うことができる。

(14)

25

マンスが低下する事態を回避して、複数の印刷装置に指定された複数組の印刷ジョブデータ中から個別の印刷ジョブデータを確実に取得して、他の印刷装置の印刷処理と並行して固有の印刷処理を効率よく行うことができる。

【0076】さらに、所定の通信媒体（ネットワーク108）を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置であって、前記通信媒体上に接続される複数の印刷装置を識別するために設定された固有の識別情報を記憶する記憶手段と、前記データ処理装置から前記所定の通信媒体に送信される、全ての印刷装置に対する第1の印刷指示および特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別の第2の印刷指示とが複数組分組み込まれる印刷ジョブデータをマルチキャスティングプロトコルにより受信する受信手段と、前記受信手段により受信した印刷ジョブデータ中の識別情報を認証して第1、第2の印刷指示を取得する取得手段と、前記取得手段により取得した前記第1、第2の印刷指示に基づいて前記受信した印刷ジョブデータ中の印刷ジョブに固有の印刷処理を行う印刷処理手段（CPU301がROM302、ハードディスク、フロッピーディスク等の外部記憶装置に記憶された制御プログラムを実行して取得処理する（図7に示す印刷指示合成功能部703参照））とを有するので、各印刷装置が個別に取得可能な印刷ジョブデータが通信媒体上に送信されるネットワーク環境下で、印刷装置の数が増加しても、各印刷装置に対する印字指示が異なる印刷ジョブデータの送信に要するトラフィックを削減して、通信媒体の転送パフォーマンスが低下する事態を回避して、複数の印刷装置に指定された複数組の印刷ジョブデータ中から各印刷装置に共通の印刷ジョブデータと各印刷装置に個別の印刷ジョブデータをそれぞれ確実に取得して、他の印刷装置の印刷処理と並行して異なる印刷資源を備える印刷装置において共通する印刷処理と固有の印刷処理とを効率よく行うことができる。

【0077】なお、本実施形態では、システム資源として、複数のプリンタがネットワーク上に接続される場合を例としたが、後述するようにネットワーク上にスキャナが接続される場合であっても、すなわち、スキャナによるスキャンジョブ、スキャナとプリンタとの複数ジョブにも適用することが可能である。

【0078】また、上記本実施形態では、データ処理装置側とプリンタ側とを個別に構成する場合について説明したが、後述するようにデータ処理装置とプリンタとかなる印刷システムにおいても本発明を適用でき、その場合にはデータ処理装置の構成とプリンタの構成との双方を備えもつ構成となる。

【0079】図5は、本発明に係るデータ処理システムにおける第1のデータ処理手順の一例を示すフローチャートであり、図4に示したパケット生成部404における印

26

る印刷ジョブデータパケットを生成するための手順（CPU201がROM202、ハードディスク等の外部メモリに記憶された制御プログラムをRAM203上にロードして実行される手順）に対応する。なお、(1)～(10)は各ステップを示す。

【0080】先ず、ステップ(1)において、長さ「0」のデータパケットを生成する。次に、ステップ(2)において、グループ内の印刷装置に共通の印刷指示のデータの長さのデータをデータパケットに付加（挿入）すると、ステップ(3)において、グループ内の印刷装置に共通の印刷指示のデータをデータパケットに付加する。

【0081】そして、ステップ(4)において、1個以上の印刷装置識別子の個数をデータパケットに付加する。次に、ステップ(5)において、1個以上の印刷装置識別子をデータパケットに付加する。そして、ステップ(6)において、ステップ(5)において付加した印刷装置識別子によって識別される印刷装置に対する印刷指示データの長さをデータパケットに付加する。

【0082】次に、ステップ(7)において、ステップ(5)において付加した印刷装置識別子によって識別される印刷装置に対する印刷指示データをデータパケットに付加する。

【0083】なお、ステップ(5)において付加された印刷装置識別子を有する印刷装置は全て、ステップ(7)において付加された印刷指示データを実際に使用する印刷指示の生成に使用する。

【0084】次いで、ステップ(8)において、ステップ(4)からステップ(7)までのステップを印刷指示の数だけ繰り返す。そして、ステップ(9)において、ドキュメントデータを開始する旨を示すための区切り子(0)をデータパケットに付加する。そして、ステップ(10)において、ドキュメントデータをデータパケットに付加して、データパケットの生成処理を終了する。

【0085】図6は、図4に示したパケット生成部404によって生成された印刷ジョブデータパケットの一例を示す図である。

【0086】図において、601は共通印刷指示データ長で、グループ内の印刷装置に共通の印刷指示のデータの長さに対応する。602はグループ内の印刷装置に共通の印刷指示データである。603は印刷装置識別子個数で、例えば個数が「2」の場合を示す。

【0087】604は印刷装置識別子である。605は印刷装置識別子によって識別される印刷装置に対する印刷指示データの長さである。606は前記印刷装置識別子604によって識別される印刷装置に対する印刷指示データである。607はドキュメントデータを開始する旨を示すための区切り子（例えば「0」で示す）である。608はドキュメントデータである。

【0088】図7は、図3で示した印刷装置における印

(15)

27

刷処理モジュールとプリンタエンジンとの対応を示すブロック図である。以下、構成および動作について説明する。図7において、701はパケット受信部で、印刷ジョブを発行するデータ処理装置101から送信されたリライアブルマルチキャスティングプロトコルを受信する。パケット受信部701は自機が有しているグループアドレス宛てのリライアブルマルチキャスティングプロトコルを受信し、リライアブルマルチキャスティングプロトコルによって受信した印刷ジョブデータパケットをパケット解析部702に送る。

【0089】パケット解析部702はパケット受信部701から送られた印刷ジョブデータパケットを解析し、各印刷装置に共通の印刷指示を取り出すと共に、自機の識別子が含まれる印刷指示を取り出し、印刷指示合成部703に送る。

【0090】また、パケット解析部702では更に、印刷ジョブデータパケットを解析することによりドキュメントデータを取り出し、印刷指示合成部703に送る。そして、印刷指示合成部703では、パケット解析部702から入力された、各印刷装置に共通の印刷指示と自機に対する複数の印刷指示とを合成し実際に使用する印刷指示を生成する。

【0091】なお、合成は、各印刷装置に共通の印刷指示に対して自機に対する複数の印刷指示を受信した順番に上書きすることによって行う。

【0092】また、印刷指示合成部703は生成した印刷指示をパケット解析部702から送られたドキュメントデータと共に、プリンタエンジン306に送る。プリンタエンジン306では、入力された印刷指示に従ってドキュメントデータを印刷する。

【0093】図8は、本発明に係るデータ処理システムにおける第2のデータ処理手順の一例を示すフローチャートであり、図7に示したパケット解析部702における印刷ジョブデータパケットを解析するための処理手順に対応する。なお、(1)～(12)は各ステップを示す。

【0094】先ず、ステップ(1)において、共通印刷指示のデータ長が「0」かどうかを調べ、データ長が「0」であると判定した場合には、ステップ(3)以降へ進み、もしデータ長が「0」でないと判定した場合には、ステップ(2)において、共通印刷指示を取得する。

【0095】次に、ステップ(3)において、印刷装置識別子の個数が「0」であるかどうかを調べ、印刷装置識別子の個数が「0」であると判定した場合、すなわち、このデータがドキュメントデータ開始を示す区切り子であると判定した場合は、ステップ(12)で、ドキュメントデータを取得して、パケット解析処理を終了する。

【0096】一方、ステップ(3)で、印刷装置識別子

28

の個数が「0」でないと判定された場合は、ステップ(4)において、印刷指示取得フラグを「偽(F A L S E)」に設定する。

【0097】なお、印刷指示取得フラグは以下に続く印刷指示を取得するかどうかを記憶しておくための情報である。

【0098】次に、ステップ(5)において、最初の印刷装置識別子を取得し、ステップ(6)において、取得した印刷装置識別子が自機の持つ印刷装置識別子と等しいかどうか、つまり以下に続く印刷指示が自機向けのものであるかどうかを判定し、取得した印刷装置識別子が自機の印刷装置識別子と等しいと判定した場合は、ステップ(8)で、印刷指示取得フラグを「真(T R U E)」に設定して、ステップ(9)以降へ進む。

【0099】一方、ステップ(6)で、取得した印刷装置識別子が自機の印刷装置識別子と等しくないと判定した場合は、ステップ(7)で、印刷装置識別子の数だけ繰り返し、ステップ(9)で、印刷指示取得フラグが「真(T R U E)」であるかどうかを判定し、印刷指示取得フラグが「真」であると判定した場合は、ステップ(10)で、次に続く印刷指示の長さのデータ分だけ印刷指示のデータを取得して、ステップ(3)へ戻る。

【0100】一方、ステップ(9)で、印刷指示取得フラグが偽であると判定した場合は、ステップ(11)で、次に続く印刷指示の長さのデータだけデータを読み飛ばして、ステップ(3)へ戻る。

【0101】〔第2実施形態〕上記第1実施形態では、パソコン上で動作するアプリケーションプログラムからの印刷要求を、1個以上の印刷装置に対して印刷するための情報処理システムを例とする場合について説明したが、データ処理装置側に接続可能なスキャナから読み込まれたドキュメントデータを1個以上の印刷装置に対してマルチキャスティングプロトコルによって送信することによって複写システムを構成することも可能である。以下、その実施形態について説明する。なお、本実施形態において、印刷装置側の構成は第1実施形態の場合と同じであるので、第1実施形態との差分のみを図9、図10を参照して説明する。

【0102】図9は、本発明の第2実施形態を示す情報処理システムの一例を示すブロック図であり、データ処理装置側の構成に対応する。

【0103】図9において、901はC P Uであり、この装置全体の制御及び演算処理等を行なうものである。902はR O Mであり、システム運動プログラム及び不変情報等を記憶している。903はR A Mであり、使用制限のないデータ記憶領域であり、様々な処理毎に後述するフローチャートで表される各々のプログラム及びデータがロードされ、実行される領域である。

【0104】904はフロッピーディスクドライブとして機能する外部記憶装置であり、プログラム及びデータ

(16)

29

をフロッピーディスク911に記憶したり、プログラム実行時に、必要に応じて参照又はRAM903へロードされる。905はハードディスクドライブとして機能する外部記憶装置であり、ここから処理を行なうシステム(OS)又はプログラムがRAM903上にロードされて起動し、該起動したシステム又はプログラムは、必要に応じて外部記憶装置905に格納されたデータや情報をRAM903上にロードする。

【0105】906はキーボードであり、押下されたキーの情報をCPU901へ伝達する。907はCRT等で構成されるディスプレイ装置である。908はネットワークインターフェースであり、該インターフェース908を介して、図1に示したネットワーク108に接続される。

【0106】909はスキャナであり、文書をスキャンして画像データとして文書情報を読み込み、RAM903または外部記憶装置905のハードディスクに保存する。910はシステムバスであり、上述の構成要素間のデータの通路となるべきものである。

【0107】図10は、図9で示したデータ処理装置における複写のための印刷ジョブを発行するモジュールとスキャナ資源との対応を説明するブロック図である。以下、構成および動作について説明する。

【0108】図10において、1001はドキュメント入力部である。1002はユーザインターフェースで、ディスプレイ装置907上にユーザヘッドキュメントのスキャン条件や印刷装置のグループアドレスおよび印刷条件などの入力を促すためのダイアログウィンドウを表示する。

【0109】ユーザがユーザインターフェース1002により、これらの設定値の入力後にキーボート906のキーを押し下げるとき、ユーザインターフェース1002はこれらの段定値をドキュメント入力部1001に送る。

【0110】図9に示したスキャナ909を含むドキュメント入力部1001は入力されたスキャン条件に従つてドキュメントをスキャンし、該スキャンしたドキュメントデータとして入力し、入力された印刷装置のグループアドレスおよび印刷条件と共にパケット生成部1003に送る。

【0111】なお、印刷条件には、各印刷装置に共通の印刷指示(フィニッシング処理、カラー印刷の有無、両面指示など)、および各印刷装置毎に対する印刷指示が含まれる。

【0112】そして、パケット生成部1003は、ドキュメント入力部1001から入力されたドキュメントデータと印刷条件とから、印刷装置に送信する印刷ジョブデータパケットを生成し、印刷装置のグループアドレスと共にパケット送信部1004に送る。印刷ジョブデータパケットは、パケット生成部1003によって生成されたデータから順次、パケット送信部1103に送られるが、全てのデータパケットが生成し終わってから、まとめてパケット送信部1103に送っても良い。

(16)

30

るが、全てのデータパケットが生成し終わってからまとめてパケット送信部1004に送っても良い。

【0113】なお、図10における、パケット生成部1003およびパケット送信部1004は、図4におけるパケット生成部404およびパケット送信部405と同一の動作をする。

【0114】【第3実施形態】前記第1実施形態および第2実施形態では、マルチキャスティングプロティングコルを使用して印刷ジョブおよび複写ジョブを発行する場合について説明したが、同様にマルチキャスティングプロトコルを使用して複数の印刷装置上で行われているジョブの一括管理(削除・中断・再開など)および機器の一括管理(電源投入・遮断など)を行うように構成してもよい。以下、その実施形態について説明する。なお、第3実施形態は、機器の構成などは第1実施形態と同一であるので、第1実施形態との差分のみを図11から図15を参照して説明する。

【0115】図11は、本発明の第3実施形態を示す情報処理システムの一例を示すブロック図であり、データ処理装置側の構成に対応する。なお、本実施形態におけるデータ処理装置は、図1に示したデータ処理装置101で示されるネットワーク108に接続するものであり、そのシステム構成は、図2で示されるものと同一である。以下、構成および動作について説明する。

【0116】図11において、1101は制御コマンド生成部で、ユーザインターフェース機能を有し、ディスプレイ装置207上にユーザへ印刷装置のグループアドレスおよびジョブあるいは機器の管理命令の入力を促すためのダイアログウィンドウを表示する。

【0117】ユーザがダイアログウィンドウ上より印刷装置のグループアドレスおよびジョブ/機器管理命令を入力すると、制御コマンド生成部1101は入力された印刷装置のグループアドレスおよびジョブ/機器管理命令をパケット生成部1102に送る。ジョブ/機器管理命令には、各印刷装置に共通のジョブ/機器管理命令(ジョブの削除/電源断など)、および各印刷装置毎に対するジョブ/機器管理命令(ジョブの中断/再開など)が含まれる。

【0118】パケット生成部1102は、制御コマンド生成部1101から入力された制御コマンドから、印刷装置に送信する制御コマンドデータパケットを生成し、印刷装置のグループアドレスと共にパケット送信部1102に送る。制御コマンドデータパケットは、パケット生成部1102によって生成されたデータから順次、パケット送信部1103に送られるが、全てのデータパケットが生成し終わってから、まとめてパケット送信部1103に送っても良い。

【0119】パケット送信部1103は、パケット生成部1102から入力された制御コマンドデータパケットを、印刷装置のグループアドレスに対してリライアル

50

(17)

31

マルチキャスティングプロトコルによって送信する。

【0120】以下、本実施形態の特徴的構成について図11等を参照して説明する。

【0121】上記のように構成された所定の通信媒体（ネットワーク108）を介して複数の印刷装置と通信可能なデータ処理装置であって、所定のジョブ制御コマンドデータを生成するデータ生成手段（CPU201がハードディスクあるいはROM202あるいはRAM203上にダウンロードされた等により記憶された制御プログラムを実行して生成する（図11の制御コマンド生成部1101の機能））と、前記データ生成手段により生成された前記ジョブ制御コマンドデータを受信すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報を前記ジョブ制御コマンドデータ中に組み込む組込み手段（CPU201がハードディスクあるいはROM202あるいはRAM203上にダウンロードされた等により記憶された制御プログラムを実行して組込み処理する（図11のパケット生成部1102の機能））と、前記組込み手段により前記識別情報が組み込まれた前記ジョブ制御コマンドデータをマルチキャスティングプロトコルにより前記通信媒体上に送信する送信手段（ネットワークインターフェース208（図11のパケット送信部1103の機能））とを有するので、印刷装置の数が増加しても、各印刷装置に対する印字指示が異なるジョブ制御コマンドデータの送信に要するトラフィックを削減して、通信媒体の転送パフォーマンスが低下する事態を回避して、データ転送レートを格段に高めつつ、システム全体のジョブ制御（例えばジョブの削除、中断、再開等のジョブ制御）および機器の一括管理（例えば各印刷装置に対する電源の投入、遮断等）をきめこまかく、かつ効率よく行うことができる。

【0122】さらに、前記組込み手段は、前記データ生成手段により生成された前記ジョブ制御コマンドデータに対して処理すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別のジョブ制御コマンドとの組を複数組み込むので、各印刷装置が個別に取得可能なそれぞれ異なるジョブ制御コマンドデータを通信媒体上にユーザが意図する組数分送信することができ、ユーザが意図する複数の印刷装置に対して個別のジョブ制御、機器の一括管理を並行して行うことができる。

【0123】また、前記組込み手段は、前記データ生成手段により生成された前記ジョブ制御コマンドデータに対して全ての印刷装置に対する前記ジョブ制御コマンドおよび処理すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別のジョブ制御コマンドとの組を複数組み込むので、各印刷装置が個別に取得可能なそれぞれ異なるジョブ制御コマンドデータを通信媒体上にユーザが意図する組数分送信することができ、ユーザが意図する複数の印刷装置に対して共通するあるいは個別のジョブ制御、機器の一括管理を更に効率よく並行

32

して行うことができる。

【0124】また、所定の通信媒体（ネットワーク108）を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置であって、前記データ処理装置から前記所定の通信媒体に送信される、所定のジョブ制御コマンドデータをマルチキャスティングプロトコルにより受信する受信手段（ネットワークインターフェース307（図7に示すパケット受信部701参照））と、前記受信手段により受信した所定のジョブ制御コマンドデータ中に組み込まれる個別の識別情報を照合してジョブ制御コマンドを実行するコマンド実行手段（CPU201がROM202、ハードディスク等の外部記憶装置等に記憶された制御プログラムを実行して行う（図7に示すパケット解析部702、印刷指示合成部703参照））とを有するので、各印刷装置が個別に取得可能なジョブ制御コマンドデータが通信媒体上に送信されるネットワーク環境下で、印刷装置の数が増加しても、各印刷装置に対する印刷指示が異なるジョブ制御コマンドデータの送信に要するトラフィックを削減して、通信媒体の転送パフォーマンスが低下する事態を回避して、データ転送レートを格段に高めつつ、システム全体のジョブ制御コマンドに基づく、例えばジョブの削除、中断、再開等のジョブ制御および例えば各印刷装置に対する電源の投入、遮断等を他の印刷装置と並行してそれぞれの印刷装置が個別のジョブ制御コマンドに基づいて実行することができる。

【0125】さらに、所定の通信媒体（ネットワーク108）を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置であって、前記通信媒体上に接続される複数の印刷装置とを識別するために設定された固有の識別情報を記憶する記憶手段と、前記データ処理装置から前記所定の通信媒体に送信される、特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別のジョブ制御コマンドとが複数組分組み込まれるジョブ制御コマンドデータをマルチキャスティングプロトコルにより受信する受信手段（ネットワークインターフェース307（図7に示すパケット受信部701参照））と、前記受信手段により受信したジョブ制御コマンドデータ中の識別情報を設定されている識別情報を認証して個別のジョブ制御コマンドを取得する取得手段と、前記取得手段により取得した前記個別のジョブ制御コマンドを実行するコマンド実行手段（図7に示すパケット解析部702、印刷指示合成部703参照）とを有するので、各印刷装置が個別に取得可能なジョブ制御コマンドデータが通信媒体上に送信されるネットワーク環境下で、印刷装置の数が増加しても、各印刷装置に対する印字指示が異なるジョブ制御コマンドデータの送信に要するトラフィックを削減して、通信媒体の転送パフォーマンスが低下する事態を回避して、各印刷装置が個別に取得可能なそれぞれ異なるジョブ制御コマンドデータを通信媒体上にユーザが意図する組数分送信されても、他の印刷装置と並行してそれ

(18)

33

ぞれの印刷装置が個別のジョブ制御コマンドに基づいて実行することができる。

【0126】また、所定の通信媒体（ネットワーク108）を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置であって、前記通信媒体上に接続される複数の印刷装置を識別するために設定された固有の識別情報を記憶する記憶手段と、前記データ処理装置から前記所定の通信媒体に送信される、全ての印刷装置に対する第1のジョブ制御コマンドおよび特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別の第2のジョブ制御コマンドとが複数組分組み込まれるジョブ制御コマンドデータをマルチキャスティングプロトコルにより受信する受信手段（ネットワークインターフェース307（図7に示すパケット受信部701参照））と、前記受信手段により受信したジョブ制御コマンドデータ中の識別情報を設定されている識別情報を認証して第1、第2のジョブ制御コマンドを取得する取得手段と、前記取得手段により取得した第1、第2のジョブ制御コマンドから実行する個別のジョブ制御コマンドを生成するコマンド生成手段（図7に示すパケット解析部702、印刷指示合成部703参照）と、前記コマンド生成手段により生成された個別のジョブ制御コマンドを実行するコマンド実行手段（図7に示すパケット解析部702、印刷指示合成部703参照）とを有するので、各印刷装置が個別に取得可能なジョブ制御コマンドデータが通信媒体上に送信されるネットワーク環境下で、印刷装置の数が増加しても、各印刷装置に対する印字指示が異なるジョブ制御コマンドデータの送信に要するトラフィックを削減して、通信媒体の転送パフォーマンスが低下する事態を回避して、各印刷装置が個別に取得可能なそれぞれ異なるジョブ制御コマンドデータを通信媒体上にユーザが意図する組数分送信されても、他の印刷装置と並行してそれぞれの印刷装置が共通するジョブ制御コマンドと個別のジョブ制御コマンドとにに基づいて実行することができる。

【0127】図12は、本発明に係るデータ処理システムにおける第3のデータ処理手順の一例を示すフローチャートであり、図11に示したパケット生成部1102における制御コマンドデータパケットを生成する処理に対応する。なお、（1）～（9）は各ステップを示す。

【0128】先ず、ステップ（1）において、まず、長さ「0」のデータパケットを生成する。次に、ステップ（2）において、グループ内の印刷装置に共通の制御コマンドのデータの長さのデータをデータパケットに付加する。次に、ステップ（3）において、グループ内の印刷装置に共通の制御コマンドのデータをデータパケットに付加する。そして、ステップ（4）において、1個以上の印刷装置識別子の個数をデータパケットに付加する。

【0129】次に、ステップ（5）において、1個以上の印刷装置識別子をデータパケットに付加する。そし

34

て、ステップ（6）において、ステップ（5）で付加した印刷装置識別子によって識別される印刷装置に対する制御コマンドデータの長さをデータパケットに付加する。

【0130】続いて、ステップ（7）において、ステップ（5）で付加した印刷装置識別子によって識別される印刷装置に対する制御コマンドデータをデータパケットに付加する。

【0131】なお、ステップ（5）において付加された印刷装置識別子を有する印刷装置は全て、ステップ（7）において付加された印刷指示データを実際に使用する制御コマンドの生成に使用する。

【0132】次に、ステップ（8）において、ステップ（4）からステップ（7）までのステップを制御コマンドの数だけ繰り返す。そして、最後に、ステップ（9）において、制御コマンドデータパケットの終了する旨を示すための区切り子「0」をデータパケットに付加して、処理を終了する。

【0133】図13は、図11に示したパケット生成部21102によって生成された制御コマンドデータパケットの例を示す図である。

【0134】図において、1301はループ内の印刷装置に共通の制御コマンドのデータの長さである。1302はグループ内の印刷装置に共通の制御コマンドのデータである。1303は印刷装置識別子の個数である。

【0135】1304は印刷装置識別子である。1305は印刷装置識別子によって識別される印刷装置に対する制御コマンドデータの長さである。1306は印刷装置識別子によって識別される印刷装置に対する制御コマンドデータである。1307は制御コマンドデータパケットの終了する旨を示すための区切り子「0」である。

【0136】図14は、図3で示した印刷装置におけるジョブ制御および機器制御の構成を説明するブロック図である。以下、構成および動作について説明する。

【0137】図14において、1401はパケット受信部で、制御コマンドを発行するデータ処理装置101から送信されたリライアブルマルチキャスティングプロトコルを受信する。パケット受信部1401は自機が有しているグループアドレス宛てのリライアブルマルチキャスティングプロトコルを受信し、リライアブルマルチキャスティングプロトコルによって受信した制御コマンドデータパケットをパケット解析部1402に送る。

【0138】そして、パケット解析部1402はパケット受信部1401から送られた制御コマンドデータパケットを解析し、各印刷装置に共通の制御コマンドを取り出すと共に、自機の識別子が含まれる制御コマンドを取り出し、制御コマンド合成部1403に送る。さらに、パケット解析部1402では、印刷ジョブデータを解析することによりドキュメントデータを取り出し、制御コマンド合成部1403に送る。

(19)

35

【0139】これを受けて、制御コマンド合成部1403では、パケット解析部1402から入力された、各印刷装置に共通の制御コマンドと自機に対する複数の制御とを合成し実際に使用する制御コマンドを生成する。

【0140】なお、合成は、各印刷装置に共通の制御コマンドに対して自機に対する複数の制御コマンドを受信した順番に上書きすることによって行う。

【0141】そして、制御コマンド合成部1403は生成した制御コマンドをプリンタエンジン306に送る。これを受けて、プリンタエンジン306では、入力された制御コマンドに従ってジョブの制御および機器の制御を行う。

【0142】図15は、本発明に係るデータ処理システムにおける第4のデータ処理手順の一例を示すフローチャートであり、図14に示したパケット解析部1402における制御コマンドデータパケットの解析処理手順に対応する。なお、(1)～(11)は各ステップを示す。

【0143】先ず、ステップ(1)において、共通制御コマンドのデータ長が「0」かどうかを調べ、「0」であると判定された場合には、ステップ(3)へ進み、もし、「0」でないと判定された場合には、ステップ(2)において、共通制御コマンドを取得する。次に、ステップ(3)において、印刷装置識別子の個数が「0」であるかどうかを調べ、印刷装置識別子の個数が「0」であると判定した場合には、つまり、このデータが制御コマンドデータパケットの終了を示す区切り子であると判定した場合は、パケット解析処理を終了する。

【0144】一方、ステップ(3)において、印刷装置識別子の個数が「0」でないと判定した場合は、ステップ(4)において制御コマンド取得フラグを「偽(FALSE)」に設定する。なお、該制御コマンド取得フラグは以下に続く制御コマンドを取得するかどうかを記憶しておくための情報である。

【0145】次に、ステップ(5)において、最初の印刷装置識別子を取得し、ステップ(6)において、該取得した印刷装置識別子が自機の持つ印刷装置識別子と等しいかどうか、つまり以下に続く制御コマンドが自機向けのものであるかどうかを判定し、該取得した印刷装置識別子が自機の印刷装置識別子と等しいと判定した場合には、制御コマンド取得フラグを「真(TRUE)」に設定する。なお、ステップ(3)において、ステップ(5)からステップ(7)を印刷装置識別子の数だけ繰り返す。

【0146】次に、ステップ(9)において、制御コマンド取得フラグが「真(TRUE)」であるかどうかを判定し、制御コマンド取得フラグが「真」であると判定した場合には、ステップ(10)において、次に続く制御コマンドの長さのデータ分だけ制御コマンドのデータを取得して、ステップ(3)へ戻る。

36

【0147】一方、ステップ(9)で、制御コマンド取得フラグが「偽」であると判定した場合は、ステップ(11)で、次に続く制御コマンドの長さのデータだけデータを読み飛ばし、ステップ(3)へ戻る。

【0148】以下、本実施形態の特徴的構成について図5、図8、図12、図15等に示すフローチャートを適宜参照して説明する。

【0149】上記のように構成された所定の通信媒体(ネットワーク108)を介して複数の印刷装置(プリンタ102～107)と通信可能なデータ処理装置(PC101)のデータ処理方法であって、あるいは所定の通信媒体を介して複数の印刷装置と通信可能なデータ処理装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、所定の印刷ジョブデータを生成するジョブ生成工程(図示しない)と、前記ジョブ生成工程により生成された前記印刷ジョブデータに対して処理すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報およびそれぞれの印刷装置に対する印刷指示を組み込む組込み工程(図5のステップ(2)～(9))と、前記組込み工程により前記識別情報が組み込まれた前記印刷ジョブデータをマルチキャスティングプロトコルにより前記通信媒体上に送信する送信工程(図示しない)とを有するので、各印刷装置が個別に取得可能な印刷ジョブデータを通信媒体上に送信することができ、印刷装置の数が増加しても、各印刷装置に対する印字指示が異なる印刷ジョブデータの送信に要するトラフィックを削減して、通信媒体の転送パフォーマンスが低下する事態を回避して、データ転送レートを格段に高めることができる。

【0150】また、前記組込み工程は、前記ジョブ生成工程により生成された前記印刷ジョブデータに対して処理すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別の印刷指示との組を複数組み込むので、各印刷装置が個別に取得可能なそれぞれ異なる印刷ジョブデータを通信媒体上にユーザが意図する組数分送信することができ、各印刷装置の機能処理能力に応じた異なる印刷処理、例えば異なる部数、異なるシート後処理(フィニッシング処理)等を個別に指定することができる。

【0151】さらに、前記組込み工程は、前記ジョブ生成工程により生成された前記印刷ジョブデータに対して全ての印刷装置に対する印刷指示および処理すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別の印刷指示との組を複数組み込むので、各印刷装置が個別に取得可能な共通の印刷ジョブデータとそれぞれ異なる印刷ジョブデータとの双方を通信媒体上にユーザが意図する組数分送信することができ、各印刷装置の機能処理能力に応じた異なる印刷処理、例えば異なる部数、異なるシート後処理(フィニッシング処理)等を個別に指定して、ネットワーク上の印刷装置資源を最大

(20)

37

限同時に併用したユーザが意図する多種多量の印刷処理を短時間に効率よく行うことができる。

【0152】また、所定の通信媒体（ネットワーク108）を介して複数の印刷装置（プリンタ102～107）と通信可能なデータ処理装置（PC101）のデータ処理方法であって、あるいは所定の通信媒体を介して複数の印刷装置と通信可能なデータ処理装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、所定のジョブ制御コマンドデータを生成するデータ生成工程（図示しない）と、前記データ生成工程により生成された前記ジョブ制御コマンドデータを受信すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報を前記ジョブ制御コマンドデータ中に組み込む組込み工程（図12のステップ（1）～（9））と、前記前記組込み工程により前記識別情報が組み込まれた前記ジョブ制御コマンドデータをマルチキャスティングプロトコルにより前記通信媒体上に送信する送信工程（図示しない）とを有するので、印刷装置の数が増加しても、各印刷装置に対する印字指示が異なるジョブ制御コマンドデータの送信に要するトラフィックを削減して、通信媒体の転送パフォーマンスが低下する事態を回避して、データ転送レートを格段に高めつつ、システム全体のジョブ制御（例えばジョブの削除、中断、再開等のジョブ制御）および機器の一括管理（例えば各印刷装置に対する電源の投入、遮断等）をきめこまかく、かつ効率よく行うことができる。

【0153】さらに、前記組込み工程は、前記データ生成工程により生成された前記ジョブ制御コマンドデータに対して処理すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別のジョブ制御コマンドとの組を複数組み込むので、各印刷装置が個別に取得可能なそれぞれ異なるジョブ制御コマンドデータを通信媒体上にユーザが意図する組数分送信することができ、ユーザが意図する複数の印刷装置に対して個別のジョブ制御、機器の一括管理を並行して行うことができる。

【0154】また、前記組込み工程は、前記データ生成工程により生成された前記ジョブ制御コマンドデータに対して全ての印刷装置に対する前記ジョブ制御コマンドおよび処理すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別のジョブ制御コマンドとの組を複数組み込むので、各印刷装置が個別に取得可能なそれぞれ異なるジョブ制御コマンドデータを通信媒体上にユーザが意図する組数分送信することができ、ユーザが意図する複数の印刷装置に対して共通するあるいは個別のジョブ制御、機器の一括管理を更に効率よく並行して行うことができる。

【0155】さらに、所定の通信媒体（ネットワーク108）を介してデータ処理装置と（PC101）通信可能な印刷処理装置（プリンタ102～107のコントローラ部）のデータ処理方法であって、あるいは所定の通

38

信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、前記データ処理装置から前記所定の通信媒体に送信される、特定の印刷装置を識別するための識別情報といずれかの印刷装置に対する印刷指示とが含まれる印刷ジョブデータをマルチキャスティングプロトコルにより受信する受信工程（図示しない）と、前記受信工程により受信した印刷ジョブデータ中の識別情報と前記通信媒体上に接続される複数の印刷装置とを識別するために設定された固有の識別情報を認証して印刷指示を取得する取得工程（図8のステップ（1）～（12））と、前記取得工程により取得した前記印刷指示に基づいて前記受信した印刷ジョブデータ中の印刷ジョブに固有の印刷処理を行う印刷処理工程（図示しない）とを有するので、各印刷装置が個別に取得可能な印刷ジョブデータが通信媒体上に送信されたネットワーク環境下で、印刷装置の数が増加しても、各印刷装置に対する印字指示が異なる印刷ジョブデータの送信に要するトラフィックを削減して、通信媒体の転送パフォーマンスが低下する事態を回避して、それぞれの印刷装置に指定された個別の印刷ジョブデータを確実に取得して、他の印刷装置の印刷処理と並行して固有の印刷処理を効率よく行うことができる。

【0156】また、所定の通信媒体（ネットワーク108）を介してデータ処理装置（PC101）と通信可能な印刷処理装置（プリンタ102～107の各コントローラ部）のデータ処理方法であって、あるいは所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、前記データ処理装置から前記所定の通信媒体に送信される、特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別の印刷指示とが複数組み込まれる印刷ジョブデータをマルチキャスティングプロトコルにより受信する受信工程（図示しない）と、前記受信工程により受信した印刷ジョブデータ中の識別情報と前記通信媒体上に接続される複数の印刷装置とを識別するために設定された固有の識別情報を認証して個別の印刷指示を取得する取得工程（図15のステップ（1）～（11））と、前記取得工程により取得した前記個別の印刷指示に基づいて前記受信した印刷ジョブデータ中の印刷ジョブに固有の印刷処理を行う印刷処理工程（図示しない）とを有するので、各印刷装置が個別に取得可能な印刷ジョブデータが通信媒体上に送信されるネットワーク環境下で、印刷装置の数が増加しても、各印刷装置に対する印字指示が異なる印刷ジョブデータの送信に要するトラフィックを削減して、通信媒体の転送パフォーマンスが低下する事態を回避して、複数の印刷装置に指定された複数組の印刷ジョブデータ中から個別の印刷ジョブデータを確実に取得して、他の印刷装置の印刷処理と並行して固有の印刷処理

(21)

39

を効率よく行うことができる。

【0157】さらに、所定の通信媒体（ネットワーク108）を介してデータ処理装置（PC101）と通信可能な印刷処理装置のデータ処理方法であって、あるいは所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、前記データ処理装置から前記所定の通信媒体に送信される、全ての印刷装置に対する第1の印刷指示および特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別の第2の印刷指示とが複数組分組み込まれる印刷ジョブデータをマルチキャスティングプロトコルにより受信する受信工程（図示しない）と、前記受信工程により受信した印刷ジョブデータ中の識別情報と前記通信媒体上に接続される複数の印刷装置とを識別するために設定された固有の識別情報を認証して第1、第2の印刷指示を取得する取得工程（図15のステップ（1）～（11））と、前記取得工程により取得した前記第1、第2の印刷指示に基づいて前記受信した印刷ジョブデータ中の印刷ジョブに固有の印刷処理を行う印刷処理工程（図示しない）とを有するので、各印刷装置が個別に取得可能な印刷ジョブデータが通信媒体上に送信されるネットワーク環境下で、印刷装置の数が増加しても、各印刷装置に対する印字指示が異なる印刷ジョブデータの送信に要するトラフィックを削減して、通信媒体の転送パフォーマンスが低下する事態を回避して、複数の印刷装置に指定された複数組の印刷ジョブデータ中から各印刷装置に共通の印刷ジョブデータと各印刷装置に個別の印刷ジョブデータをそれぞれ確実に取得して、他の印刷装置の印刷処理と並行して異なる印刷資源を備える印刷装置において共通する印刷処理と固有の印刷処理とを効率よく行うことができる。

【0158】また、所定の通信媒体（ネットワーク108）を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置のデータ処理方法であって、あるいは所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、前記データ処理装置から前記所定の通信媒体に送信される、所定のジョブ制御コマンドデータをマルチキャスティングプロトコルにより受信する受信工程（図15のステップ（1）～（11））と、前記受信工程により受信した所定のジョブ制御コマンドデータ中に組み込まれる個別の識別情報を照合してジョブ制御コマンドを実行するコマンド実行工程（図示しない）とを有するので、各印刷装置が個別に取得可能なジョブ制御コマンドデータが通信媒体上に送信されるネットワーク環境下で、印刷装置の数が増加しても、各印刷装置に対する印字指示が異なるジョブ制御コマンドデータの送信に要するトラフィックを削減して、通信媒体の転送パフォーマンスが低下する事態を回避して、データ

40

転送レートを格段に高めつつ、システム全体のジョブ制御コマンドに基づく、例えばジョブの削除、中断、再開等のジョブ制御および例えば各印刷装置に対する電源の投入、遮断等を他の印刷装置と並行してそれぞれの印刷装置が個別のジョブ制御コマンドに基づいて実行することができる。

【0159】さらに、所定の通信媒体（ネットワーク108）を介してデータ処理装置（PC101）と通信可能な印刷処理装置（プリンタ102～107のプリンタコントローラ部）のデータ処理方法であって、あるいは所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、前記データ処理装置から前記所定の通信媒体に送信される、特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別のジョブ制御コマンドとが複数組分組み込まれるジョブ制御コマンドデータをマルチキャスティングプロトコルにより受信する受信工程（図15のステップ（1）～（11））と、前記受信工程により受信したジョブ制御コマンドデータ中の識別情報と前記通信媒体上に接続される複数の印刷装置とを識別するために設定された固有の識別情報を認証して個別のジョブ制御コマンドを取得する取得工程（図15のステップ（1）～（11））と、前記取得工程により取得した前記個別のジョブ制御コマンドを実行するコマンド実行工程（図示しない）とを有するので、各印刷装置が個別に取得可能なジョブ制御コマンドデータが通信媒体上に送信されるネットワーク環境下で、印刷装置の数が増加しても、各印刷装置に対する印字指示が異なるジョブ制御コマンドデータの送信に要するトラフィックを削減して、通信媒体の転送パフォーマンスが低下する事態を回避して、各印刷装置が個別に取得可能なそれぞれ異なるジョブ制御コマンドデータを通信媒体上にユーザが意図する組数分送信されても、他の印刷装置と並行してそれぞれの印刷装置が個別のジョブ制御コマンドに基づいて実行することができる。

【0160】また、所定の通信媒体（ネットワーク108）を介してデータ処理装置（PC101）と通信可能な印刷処理装置（プリンタ102～107のプリンタコントローラ部）のデータ処理方法であって、あるいは所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、前記データ処理装置から前記所定の通信媒体に送信される、全ての印刷装置に対する第1のジョブ制御コマンドおよび特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別の第2のジョブ制御コマンドとが複数組分組み込まれるジョブ制御コマンドデータをマルチキャスティングプロトコルにより受信する受信工程（図15のステップ（1）～（11））と、前記受信工程により受信したジ

(22)

41

ジョブ制御コマンドデータ中の識別情報と前記通信媒体上に接続される複数の印刷装置とを識別するために設定された固有の識別情報を認証して第1、第2のジョブ制御コマンドを取得する取得工程（図15のステップ

(1)～(11))と、前記取得工程により取得した第1、第2のジョブ制御コマンドから実行する個別のジョブ制御コマンドを生成するコマンド生成工程（図15のステップ(1)～(11))と、前記コマンド生成工程により生成された個別のジョブ制御コマンドを実行するコマンド実行工程（図示しない）とを有するので、各印刷装置が個別に取得可能なジョブ制御コマンドデータが通信媒体上に送信されるネットワーク環境下で、印刷装置の数が増加しても、各印刷装置に対する印字指示が異なるジョブ制御コマンドデータの送信に要するトラフィックを削減して、通信媒体の転送パフォーマンスが低下する事態を回避して、各印刷装置が個別に取得可能なそれぞれ異なるジョブ制御コマンドデータを通信媒体上にユーザが意図する組数分送信されても、他の印刷装置と並行してそれぞれの印刷装置が共通するジョブ制御コマンドと個別のジョブ制御コマンドとに基づいて実行することができる。

【0161】以下、図16に示すメモリマップを参照して本発明に係るデータ処理システムで読み出し可能なデータ処理プログラムの構成について説明する。

【0162】図16は、本発明に係るデータ処理システムで読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

【0163】なお、特に図示しないが、記憶媒体に記憶されるプログラム群を管理する情報、例えばバージョン情報、作成者等も記憶され、かつ、プログラム読み出し側のOS等に依存する情報、例えばプログラムを識別表示するアイコン等も記憶される場合もある。

【0164】さらに、各種プログラムに従属するデータも上記ディレクトリに管理されている。また、各種プログラムをコンピュータにインストールするためのプログラムや、インストールするプログラムが圧縮されている場合に、解凍するプログラム等も記憶される場合もある。

【0165】本実施形態における図5、図8、図12、図15に示す機能が外部からインストールされるプログラムによって、ホストコンピュータにより遂行されてもよい。そして、その場合、CD-ROMやフラッシュメモリやFD等の記憶媒体により、あるいはネットワークを介して外部の記憶媒体から、プログラムを含む情報群を出力装置に供給される場合でも本発明は適用されるものである。

【0166】以上のように、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMP

42

U)が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、本発明の目的が達成されることとは言うまでもない。

【0167】この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0168】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM、EEPROM等を用いることができる。

【0169】また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0170】さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0171】なお、上記実施形態では、印刷処理装置とデータ処理装置とを個別の構成についてそれぞれ説明したが、所定の通信媒体を介して通信可能に組み合わせてデータ処理システムとして構成してもよいことは言うまでもない。

【0172】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係る第1の発明によれば、所定の通信媒体を介して複数の印刷装置と通信可能なデータ処理装置であって、所定の印刷ジョブデータを生成するジョブ生成手段と、前記ジョブ生成手段により生成された前記印刷ジョブデータに対して処理すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報およびそれぞれの印刷装置に対する印刷指示を組み込む組込み手段と、前記組込み手段により前記識別情報が組み込まれた前記印刷ジョブデータをマルチキャスティングプロトコルにより前記通信媒体上に送信する送信手段とを有するので、各印刷装置が個別に取得可能な印刷ジョブデータを通信媒体上に送信することができ、印刷装置の数が増加しても、各印刷装置に対する印刷指示が異なる印刷ジョブデータの送信に要するトラフィックを削減して、通信媒体の転送パフォーマンスが低下する事態を回避して、データ転送レートを格段に高めることができる。

(23)

43

【0173】第2の発明によれば、前記組込み手段は、前記ジョブ生成手段により生成された前記印刷ジョブデータに対して処理すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別の印刷指示との組を複数組み込むので、各印刷装置が個別に取得可能なそれぞれ異なる印刷ジョブデータを通信媒体上にユーザが意図する組数分送信することができ、各印刷装置の機能処理能力に応じた異なる印刷処理、例えば異なる部数、異なるシート後処理（フィニッシング処理）等を個別に指定することができる。

【0174】第3の発明によれば、前記組込み手段は、前記ジョブ生成手段により生成された前記印刷ジョブデータに対して全ての印刷装置に対する印刷指示および処理すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別の印刷指示との組を複数組み込むので、各印刷装置が個別に取得可能な共通の印刷ジョブデータとそれぞれ異なる印刷ジョブデータとの双方を通信媒体上にユーザが意図する組数分送信することができ、各印刷装置の機能処理能力に応じた異なる印刷処理、例えば異なる部数、異なるシート後処理（フィニッシング処理）等を個別に指定して、ネットワーク上の印刷装置資源を最大限同時に併用したユーザが意図する多種多量の印刷処理を短時間に効率よく行うことができる。

【0175】第4の発明によれば、所定の通信媒体を介して複数の印刷装置と通信可能なデータ処理装置であつて、所定のジョブ制御コマンドデータを生成するデータ生成手段と、前記データ生成手段により生成された前記ジョブ制御コマンドデータを受信すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報を前記ジョブ制御コマンドデータ中に組み込む組込み手段と、前記組込み手段により前記識別情報が組み込まれた前記ジョブ制御コマンドデータをマルチキャスティングプロトコルにより前記通信媒体上に送信する送信手段とを有するので、印刷装置の数が増加しても、各印刷装置に対する印刷指示が異なるジョブ制御コマンドデータの送信に要するトラフィックを削減して、通信媒体の転送パフォーマンスが低下する事態を回避して、データ転送レートを格段に高めつつ、システム全体のジョブ制御（例えばジョブの削除、中断、再開等のジョブ制御）および機器の一括管理（例えば各印刷装置に対する電源の投入、遮断等）をきめこまかく、かつ効率よく行うことができる。

【0176】第5の発明によれば、前記組込み手段は、前記データ生成手段により生成された前記ジョブ制御コマンドデータに対して処理すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別のジョブ制御コマンドとの組を複数組み込むので、各印刷装置が個別に取得可能なそれぞれ異なるジョブ制御コマンドデータを通信媒体上にユーザが意図する組数分送信することができ、ユーザが意図する複数の印刷装置に対して個

44

別のジョブ制御、機器の一括管理を並行して行うことができる。

【0177】第6の発明によれば、前記組込み手段は、前記データ生成手段により生成された前記ジョブ制御コマンドデータに対して全ての印刷装置に対する前記ジョブ制御コマンドおよび処理すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別のジョブ制御コマンドとの組を複数組み込むので、各印刷装置が個別に取得可能なそれぞれ異なるジョブ制御コマンドデータを通信媒体上にユーザが意図する組数分送信することができ、ユーザが意図する複数の印刷装置に対して共通するあるいは個別のジョブ制御、機器の一括管理を更に効率よく並行して行うことができる。

【0178】第7の発明によれば、所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置であつて、前記通信媒体上に接続される複数の印刷装置を識別するために設定された固有の識別情報を記憶する記憶手段と、前記データ処理装置から前記所定の通信媒体に送信される、特定の印刷装置を識別するための識別情報と20 いずれかの印刷装置に対する印刷指示とが含まれる印刷ジョブデータをマルチキャスティングプロトコルにより受信する受信手段と、前記受信手段により受信した印刷ジョブデータ中の識別情報を設定されている識別情報とを認証して印刷指示を取得する取得手段と、前記取得手段により取得した前記印刷指示に基づいて前記受信した印刷ジョブデータ中の印刷ジョブに固有の印刷処理を行う印刷処理手段とを有するので、各印刷装置が個別に取得可能な印刷ジョブデータが通信媒体上に送信されたネットワーク環境下で、印刷装置の数が増加しても、各印刷装置に対する印字指示が異なる印刷ジョブデータの送信に要するトラフィックを削減して、通信媒体の転送パフォーマンスが低下する事態を回避して、それぞれの印刷装置に指定された個別の印刷ジョブデータを確実に取得して、他の印刷装置の印刷処理と並行して固有の印刷処理を効率よく行うことができる。

【0179】第8の発明によれば、所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置であつて、前記通信媒体上に接続される複数の印刷装置を識別するために設定された固有の識別情報を記憶する記憶手段と、前記データ処理装置から前記所定の通信媒体に送信される、特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別の印刷指示とが複数組み込まれる印刷ジョブデータをマルチキャスティングプロトコルにより受信する受信手段と、前記受信手段により受信した印刷ジョブデータ中の識別情報を設定されている識別情報をとを認証して個別の印刷指示を取得する取得手段と、前記取得手段により取得した前記個別の印刷指示に基づいて前記受信した印刷ジョブデータ中の印刷ジョブに固有の印刷処理を行う印刷処理手段とを有するの50 で、各印刷装置が個別に取得可能な印刷ジョブデータが

(24)

45

通信媒体上に送信されるネットワーク環境下で、印刷装置の数が増加しても、各印刷装置に対する印字指示が異なる印刷ジョブデータの送信に要するトラフィックを削減して、通信媒体の転送パフォーマンスが低下する事態を回避して、複数の印刷装置に指定された複数組の印刷ジョブデータ中から個別の印刷ジョブデータを確実に取得して、他の印刷装置の印刷処理と並行して固有の印刷処理を効率よく行うことができる。

【0180】第9の発明によれば、所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置であつて、前記通信媒体上に接続される複数の印刷装置を識別するために設定された固有の識別情報を記憶する記憶手段と、前記データ処理装置から前記所定の通信媒体に送信される、全ての印刷装置に対する第1の印刷指示および特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別の第2の印刷指示とが複数組分組み込まれる印刷ジョブデータをマルチキャスティングプロトコルにより受信する受信手段と、前記受信手段により受信した印刷ジョブデータ中の識別情報と設定されている識別情報を認証して第1、第2の印刷指示を取得する取得手段と、前記取得手段により取得した前記第1、第2の印刷指示に基づいて前記受信した印刷ジョブデータ中の印刷ジョブに固有の印刷処理を行う印刷処理手段とを有するので、各印刷装置が個別に取得可能な印刷ジョブデータが通信媒体上に送信されるネットワーク環境下で、印刷装置の数が増加しても、各印刷装置に対する印刷指示が異なる印刷ジョブデータの送信に要するトラフィックを削減して、通信媒体の転送パフォーマンスが低下する事態を回避して、複数の印刷装置に指定された複数組の印刷ジョブデータ中から各印刷装置に共通の印刷ジョブデータと各印刷装置に個別の印刷ジョブデータをそれぞれ確実に取得して、他の印刷装置の印刷処理と並行して異なる印刷資源を備える印刷装置において共通する印刷処理と固有の印刷処理とを効率よく行うことができる。

【0181】第10の発明によれば、所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置であつて、前記データ処理装置から前記所定の通信媒体に送信される、所定のジョブ制御コマンドデータをマルチキャスティングプロトコルにより受信する受信手段と、前記受信手段により受信した所定のジョブ制御コマンドデータ中に組み込まれる個別の識別情報を照合してジョブ制御コマンドを実行するコマンド実行手段とを有するので、各印刷装置が個別に取得可能なジョブ制御コマンドデータが通信媒体上に送信されるネットワーク環境下で、印刷装置の数が増加しても、各印刷装置に対する印字指示が異なるジョブ制御コマンドデータの送信に要するトラフィックを削減して、通信媒体の転送パフォーマンスが低下する事態を回避して、データ転送レートを格段に高めつつ、システム全体のジョブ制御コマンドに基

46

づく、例えばジョブの削除、中断、再開等のジョブ制御および例えば各印刷装置に対する電源の投入、遮断等を他の印刷装置と並行してそれぞれの印刷装置が個別のジョブ制御コマンドに基づいて実行することができる。

【0182】第11の発明によれば、所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置であつて、前記通信媒体上に接続される複数の印刷装置を識別するために設定された固有の識別情報を記憶する記憶手段と、前記データ処理装置から前記所定の通信媒体に送信される、特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別のジョブ制御コマンドとが複数組分組み込まれるジョブ制御コマンドデータをマルチキャスティングプロトコルにより受信する受信手段と、前記受信手段により受信したジョブ制御コマンドデータ中の識別情報と設定されている識別情報を認証して個別のジョブ制御コマンドを取得する取得手段と、前記取得手段により取得した前記個別のジョブ制御コマンドを実行するコマンド実行手段とを有するので、各印刷装置が個別に取得可能なジョブ制御コマンドデータが通信媒体

10 上に送信されるネットワーク環境下で、印刷装置の数が増加しても、各印刷装置に対する印刷指示が異なるジョブ制御コマンドデータの送信に要するトラフィックを削減して、通信媒体の転送パフォーマンスが低下する事態を回避して、各印刷装置が個別に取得可能なそれぞれ異なるジョブ制御コマンドデータを通信媒体上にユーザが意図する組数分送信されても、他の印刷装置と並行してそれぞれの印刷装置が個別のジョブ制御コマンドに基づいて実行することができる。

【0183】第12の発明によれば、所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置であつて、前記通信媒体上に接続される複数の印刷装置を識別するために設定された固有の識別情報を記憶する記憶手段と、前記データ処理装置から前記所定の通信媒体に送信される、全ての印刷装置に対する第1のジョブ制御コマンドおよび特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別の第2のジョブ制御コマンドとが複数組分組み込まれるジョブ制御コマンドデータをマルチキャスティングプロトコルにより受信する受信手段と、前記受信手段により受信したジョブ制御コマンドデータ中の識別情報を認証して第1、第2のジョブ制御コマンドを取得する取得手段と、前記取得手段により取得した第1、第2のジョブ制御コマンドから実行する個別のジョブ制御コマンドを生成するコマンド生成手段と、前記コマンド生成手段により生成された個別のジョブ制御コマンドを実行するコマンド実行手段とを有するので、各印刷装置が個別に取得可能なジョブ制御コマンドデータが通信媒体上に送信されるネットワーク環境下で、印刷装置の数が増加しても、各印刷装置に対する印刷指示が異なるジョブ制御コ

20 マンドデータの送信に要するトラフィックを削減して、

30

40

50

(25)

47

通信媒体の転送パフォーマンスが低下する事態を回避して、各印刷装置が個別に取得可能なそれぞれ異なるジョブ制御コマンドデータを通信媒体上にユーザが意図する組数分送信されても、他の印刷装置と並行してそれぞれの印刷装置が共通するジョブ制御コマンドと個別のジョブ制御コマンドとに基づいて実行することができる。

【0184】第13, 第25の発明によれば、所定の通信媒体を介して複数の印刷装置と通信可能なデータ処理装置のデータ処理方法であって、あるいは所定の通信媒体を介して複数の印刷装置と通信可能なデータ処理装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、所定の印刷ジョブデータを生成するジョブ生成工程と、前記ジョブ生成工程により生成された前記印刷ジョブデータに対して処理すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報およびそれぞれの印刷装置に対する印刷指示を組み込む組込み工程と、前記組込み工程により前記識別情報が組み込まれた前記印刷ジョブデータをマルチキャスティングプロトコルにより前記通信媒体上に送信する送信工程とを有するので、各印刷装置が個別に取得可能な印刷ジョブデータを通信媒体上に送信することができ、印刷装置の数が増加しても、各印刷装置に対する印字指示が異なる印刷ジョブデータの送信に要するトラフィックを削減して、通信媒体の転送パフォーマンスが低下する事態を回避して、データ転送レートを格段に高めることができる。

【0185】第14, 第26の発明によれば、前記組込み工程は、前記ジョブ生成工程により生成された前記印刷ジョブデータに対して処理すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別の印刷指示との組を複数組み込むので、各印刷装置が個別に取得可能なそれぞれ異なる印刷ジョブデータを通信媒体上にユーザが意図する組数分送信することができ、各印刷装置の機能処理能力に応じた異なる印刷処理、例えば異なる部数、異なるシート後処理（フィニッシング処理）等を個別に指定することができる。

【0186】第15, 第27の発明によれば、前記組込み工程は、前記ジョブ生成工程により生成された前記印刷ジョブデータに対して全ての印刷装置に対する印刷指示および処理すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別の印刷指示との組を複数組み込むので、各印刷装置が個別に取得可能な共通の印刷ジョブデータとそれぞれ異なる印刷ジョブデータとの双方を通信媒体上にユーザが意図する組数分送信することができ、各印刷装置の機能処理能力に応じた異なる印刷処理、例えば異なる部数、異なるシート後処理（フィニッシング処理）等を個別に指定して、ネットワーク上の印刷装置資源を最大限同時に併用したユーザが意図する多種多量の印刷処理を短時間に効率よく行うことができる。

【0187】第16, 第28の発明によれば、所定の通

48

信媒体を介して複数の印刷装置と通信可能なデータ処理装置のデータ処理方法であって、あるいは所定の通信媒体を介して複数の印刷装置と通信可能なデータ処理装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、所定のジョブ制御コマンドデータを生成するデータ生成工程と、前記データ生成工程により生成された前記ジョブ制御コマンドデータを受信すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報を前記ジョブ制御コマンドデータ中に組み込む組込み工程と、前記組込み工程により前記識別情報が組み込まれた前記ジョブ制御コマンドデータをマルチキャスティングプロトコルにより前記通信媒体上に送信する送信工程とを有するので、印刷装置の数が増加しても、各印刷装置に対する印刷指示が異なるジョブ制御コマンドデータの送信に要するトラフィックを削減して、通信媒体の転送パフォーマンスが低下する事態を回避して、データ転送レートを格段に高めつつ、システム全体のジョブ制御（例えばジョブの削除、中断、再開等のジョブ制御）および機器の一括管理（例えば各印刷装置に対する電源の投入、遮断等）をきめこまかく、かつ効率よく行うことができる。

【0188】第17, 第29の発明によれば、前記組込み工程は、前記データ生成工程により生成された前記ジョブ制御コマンドデータに対して処理すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別のジョブ制御コマンドとの組を複数組み込むので、各印刷装置が個別に取得可能なそれぞれ異なるジョブ制御コマンドデータを通信媒体上にユーザが意図する組数分送信することができ、ユーザが意図する複数の印刷装置に対して個別のジョブ制御、機器の一括管理を並行して行うことができる。

【0189】第18, 第30の発明によれば、前記組込み工程は、前記データ生成工程により生成された前記ジョブ制御コマンドデータに対して全ての印刷装置に対する前記ジョブ制御コマンドおよび処理すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別のジョブ制御コマンドとの組を複数組み込むので、各印刷装置が個別に取得可能なそれぞれ異なるジョブ制御コマンドデータを通信媒体上にユーザが意図する組数分送信することができ、ユーザが意図する複数の印刷装置に対して共通するあるいは個別のジョブ制御、機器の一括管理を更に効率よく並行して行うことができる。

【0190】第19, 第31の発明によれば、所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置のデータ処理方法であって、あるいは所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、前記データ処理装置から前記所定の通信媒体に送信される、特定の印刷装置を識別するための識別情報といずれかの印刷装置に対する印刷指示

(26)

49

とが含まれる印刷ジョブデータをマルチキャスティングプロトコルにより受信する受信工程と、前記受信工程により受信した印刷ジョブデータ中の識別情報と前記通信媒体上に接続される複数の印刷装置とを識別するために設定された固有の識別情報を認証して印刷指示を取得する取得工程と、前記取得工程により取得した前記印刷指示に基づいて前記受信した印刷ジョブデータ中の印刷ジョブに固有の印刷処理を行う印刷処理工程とを有するので、各印刷装置が個別に取得可能な印刷ジョブデータが通信媒体上に送信されたネットワーク環境下で、印刷装置の数が増加しても、各印刷装置に対する印刷指示が異なる印刷ジョブデータの送信に要するトラフィックを削減して、通信媒体の転送パフォーマンスが低下する事態を回避して、それぞれの印刷装置に指定された個別の印刷ジョブデータを確実に取得して、他の印刷装置の印刷処理と並行して固有の印刷処理を効率よく行うことができる。

【0191】第20、第32の発明によれば、所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置のデータ処理方法であって、あるいは所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、前記データ処理装置から前記所定の通信媒体に送信される、特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別の印刷指示とが複数組分組み込まれる印刷ジョブデータをマルチキャスティングプロトコルにより受信する受信工程と、前記受信工程により受信した印刷ジョブデータ中の識別情報と前記通信媒体上に接続される複数の印刷装置とを識別するために設定された固有の識別情報を認証して個別の印刷指示を取得する取得工程と、前記取得工程により取得した前記個別の印刷指示に基づいて前記受信した印刷ジョブデータ中の印刷ジョブに固有の印刷処理を行う印刷処理工程とを有するので、各印刷装置が個別に取得可能な印刷ジョブデータが通信媒体上に送信されるネットワーク環境下で、印刷装置の数が増加しても、各印刷装置に対する印刷指示が異なる印刷ジョブデータの送信に要するトラフィックを削減して、通信媒体の転送パフォーマンスが低下する事態を回避して、複数の印刷装置に指定された複数組の印刷ジョブデータ中から各印刷装置に共通の印刷ジョブデータと各印刷装置に個別の印刷ジョブデータをそれぞれ確実に取得して、他の印刷装置の印刷処理と並行して異なる印刷資源を備える印刷装置において共通する印刷処理と固有の印刷処理とを効率よく行うことができる。

【0192】第21、第33の発明によれば、所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置のデータ処理方法であって、あるいは所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、前記データ処理装置から前記所定の通信媒体に送信される、全ての印刷装置に対する第

50

1の印刷指示および特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別の第2の印刷指示とが複数組分組み込まれる印刷ジョブデータをマルチキャスティングプロトコルにより受信する受信工程と、前記受信工程により受信した印刷ジョブデータ中の識別情報と前記通信媒体上に接続される複数の印刷装置とを識別するために設定された固有の識別情報を認証して第1、第2の印刷指示を取得する取得工程と、前記取得工程により取得した前記第1、第2の印刷指示に基づいて前記受信した印刷ジョブデータ中の印刷ジョブに固有の印刷処理を行う印刷処理工程とを有するので、各印刷装置が個別に取得可能な印刷ジョブデータが通信媒体上に送信されるネットワーク環境下で、印刷装置の数が増加しても、各印刷装置に対する印刷指示が異なる印刷ジョブデータの送信に要するトラフィックを削減して、通信媒体の転送パフォーマンスが低下する事態を回避して、複数の印刷装置に指定された複数組の印刷ジョブデータ中から各印刷装置に共通の印刷ジョブデータと各印刷装置に個別の印刷ジョブデータをそれぞれ確実に取得して、他の印刷装置の印刷処理と並行して異なる印刷資源を備える印刷装置において共通する印刷処理と固有の印刷処理とを効率よく行うことができる。

【0193】第22、第34の発明によれば、所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置のデータ処理方法であって、あるいは所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、前記データ処理装置から前記所定の通信媒体に送信される、所定のジョブ制御コマンドデータをマルチキャスティングプロトコルにより受信する受信工程と、前記受信工程により受信した所定のジョブ制御コマンドデータ中に組み込まれる個別の識別情報を照合してジョブ制御コマンドを実行するコマンド実行工程とを有するので、各印刷装置が個別に取得可能なジョブ制御コマンドデータが通信媒体上に送信されるネットワーク環境下で、印刷装置の数が増加しても、各印刷装置に対する印字指示が異なるジョブ制御コマンドデータの送信に要するトラフィックを削減して、通信媒体の転送パフォーマンスが低下する事態を回避して、データ転送レートを格段に高めつつ、システム全体のジョブ制御コマンドに基づく、例えばジョブの削除、中断、再開等のジョブ制御および例えば各印刷装置に対する電源の投入、遮断等を他の印刷装置と並行してそれぞれの印刷装置が個別のジョブ制御コマンドに基づいて実行することができる。

【0194】第23、第35の発明によれば、所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置のデータ処理方法であって、あるいは所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納

(27)

51

した記憶媒体であって、前記データ処理装置から前記所定の通信媒体に送信される、特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別のジョブ制御コマンドとが複数組分組み込まれるジョブ制御コマンドデータをマルチキャスティングプロトコルにより受信する受信工程と、前記受信工程により受信したジョブ制御コマンドデータ中の識別情報と前記通信媒体上に接続される複数の印刷装置とを識別するために設定された固有の識別情報を認証して個別のジョブ制御コマンドを取得する取得工程と、前記取得工程により取得した前記個別のジョブ制御コマンドを実行するコマンド実行工程とを有するので、各印刷装置が個別に取得可能なジョブ制御コマンドデータが通信媒体上に送信されるネットワーク環境下で、印刷装置の数が増加しても、各印刷装置に対する印字指示が異なるジョブ制御コマンドデータの送信に要するトラフィックを削減して、通信媒体の転送パフォーマンスが低下する事態を回避して、各印刷装置が個別に取得可能なそれぞれ異なるジョブ制御コマンドデータを通信媒体上にユーザが意図する組数分送信されても、他の印刷装置と並行してそれぞれの印刷装置が個別のジョブ制御コマンドに基づいて実行することができる。

【0195】第24、第36の発明によれば、所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置のデータ処理方法であって、あるいは所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、前記データ処理装置から前記所定の通信媒体に送信される、全ての印刷装置に対する第1のジョブ制御コマンドおよび特定の印刷装置を識別するための識別情報と各印刷装置に対する個別の第2のジョブ制御コマンドとが複数組分組み込まれるジョブ制御コマンドデータをマルチキャスティングプロトコルにより受信する受信工程と、前記受信工程により受信したジョブ制御コマンドデータ中の識別情報と前記通信媒体上に接続される複数の印刷装置とを識別するために設定された固有の識別情報を認証して第1、第2のジョブ制御コマンドを取得する取得工程と、前記取得工程により取得した第1、第2のジョブ制御コマンドから実行する個別のジョブ制御コマンドを生成するコマンド生成工程と、前記コマンド生成工程により生成された個別のジョブ制御コマンドを実行するコマンド実行工程とを有するので、各印刷装置が個別に取得可能なジョブ制御コマンドデータが通信媒体上に送信されるネットワーク環境下で、印刷装置の数が増加しても、各印刷装置に対する印字指示が異なるジョブ制御コマンドデータの送信に要するトラフィックを削減して、通信媒体の転送パフォーマンスが低下する事態を回避して、各印刷装置が個別に取得可能なそれぞれ異なるジョブ制御コマンドデータを通信媒体上にユーザが意図する組数分送信されても、他の

52

印刷装置と並行してそれぞれの印刷装置が共通するジョブ制御コマンドと個別のジョブ制御コマンドとに基づいて実行することができる。

【0196】従って、ネットワーク上の複数の印刷装置中で、特定の印刷装置に対して個別の印刷ジョブデータあるいはジョブ制御コマンドデータをマルチキャストプロトコルで送信でき、ネットワーク上の印刷装置の数が増加しても、ネットワーク上の印刷装置資源を同時に利用した個別の印刷ジョブやジョブ制御をトラフィックを低下させることなく効率よく行うことができる等の効果を奏する。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施形態を示すデータ処理システムの構成を説明するブロック図である。

【図2】図1に示したデータ処理装置の構成を説明するブロック図である。

【図3】図1に示したプリンタの一例を示すブロック図である。

【図4】図2に示したデータ処理装置による印刷ジョブを発行するモジュールの構成を説明するブロック図である。

【図5】本発明に係るデータ処理システムにおける第1のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図6】図4に示したパケット生成部によって生成された印刷ジョブデータパケットの一例を示す図である。

【図7】図4に示したパケット生成部によって生成された印刷ジョブデータパケットの一例を示す図である。

【図8】本発明に係るデータ処理システムにおける第2のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図9】本発明の第2実施形態を示す情報処理システムの一例を示すブロック図である。

【図10】図9で示したデータ処理装置における複写ための印刷ジョブを発行するモジュールとスキャナ資源との対応を説明するブロック図である。

【図11】本発明の第3実施形態を示す情報処理システムの一例を示すブロック図である。

【図12】本発明に係るデータ処理システムにおける第3のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図13】図11に示したパケット生成部によって生成された制御コマンドデータパケットの例を示す図である。

【図14】図3で示した印刷装置におけるジョブ制御および機器制御の構成を説明するブロック図である。

【図15】本発明に係るデータ処理システムにおける第4のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図16】本発明に係るデータ処理システムで読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

50

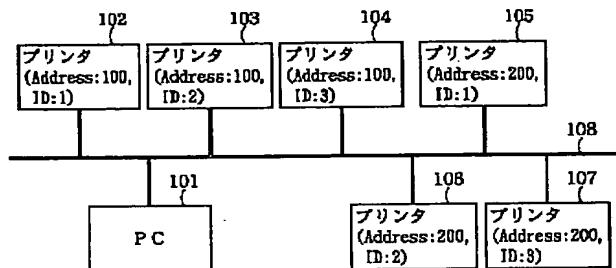
(28)

53

## 【符号の説明】

101 データ処理装置

【図1】

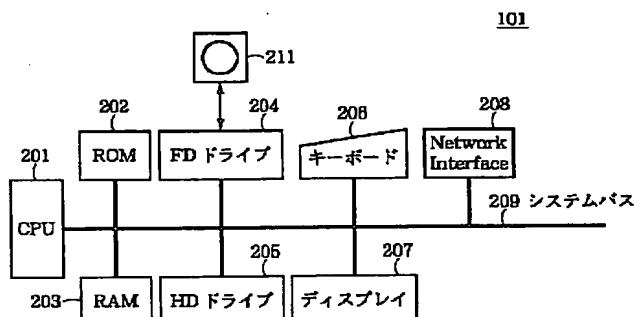


【図3】

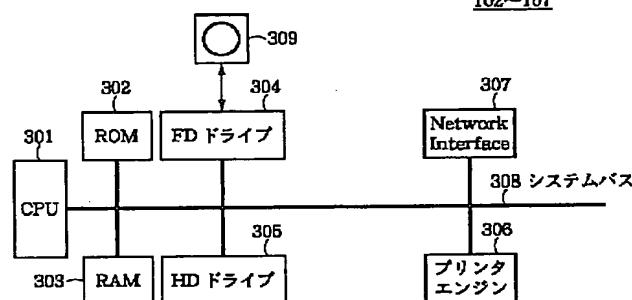
102～107 プリンタ  
108 ネットワーク

54

【図2】



【図4】

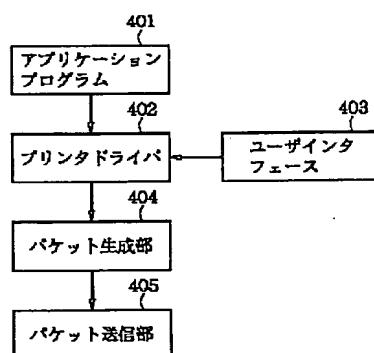
102～107

【図6】

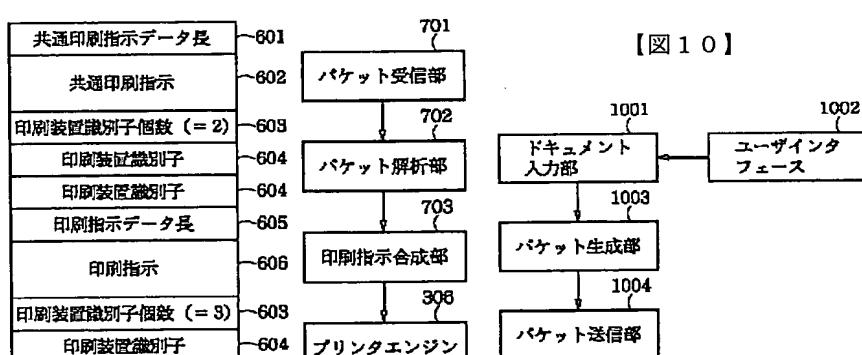
【図7】

【図4】

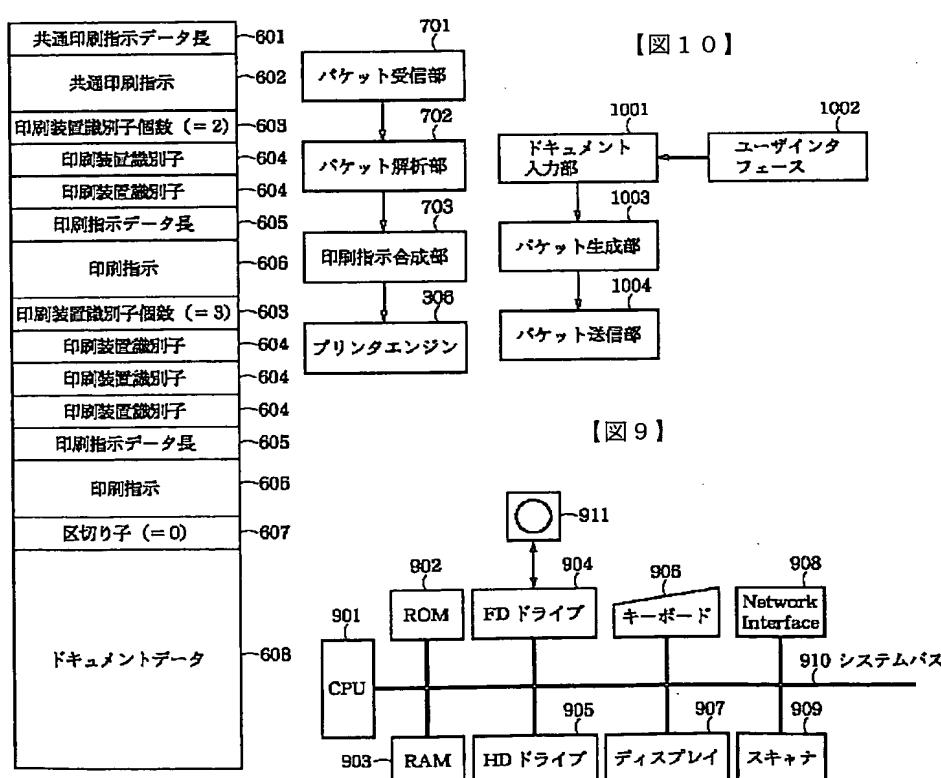
【図5】



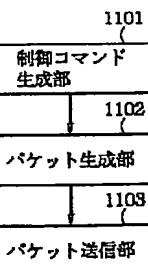
【図10】



【図9】

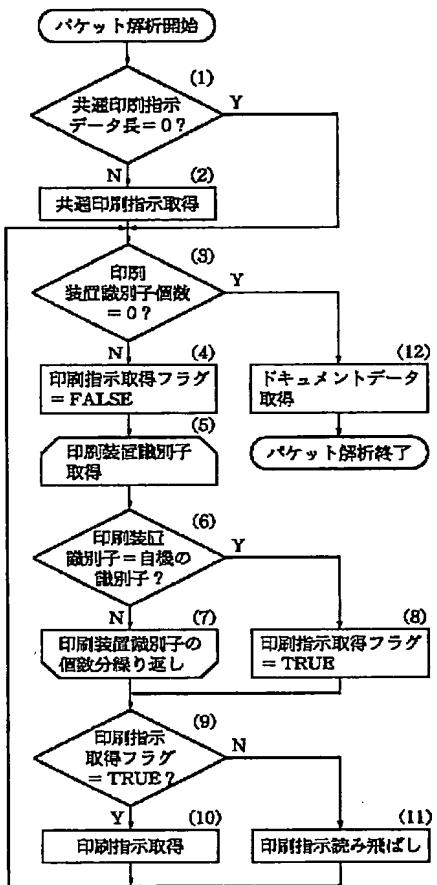


【図11】

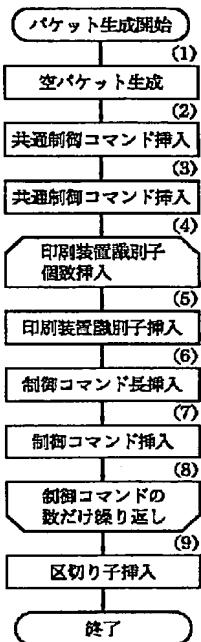


(29)

【図 8】



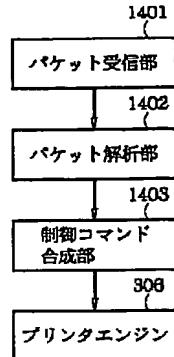
【図 12】



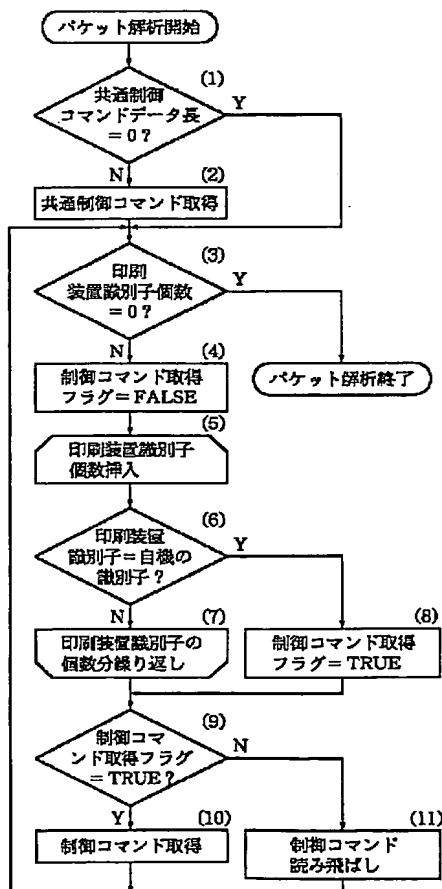
【図 13】



【図 14】

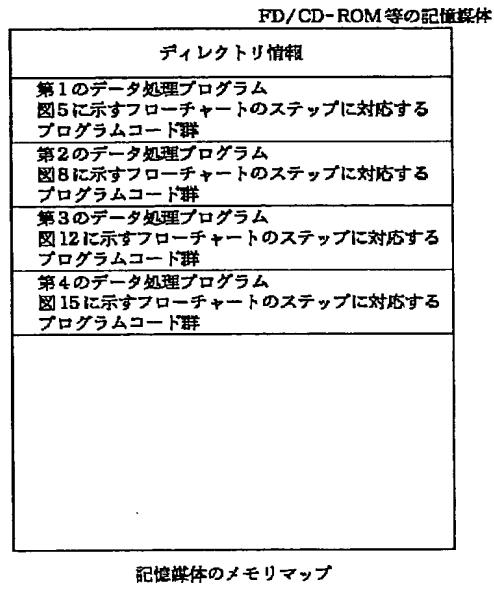


【図 15】



(30)

【図16】



【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載  
【部門区分】第6部門第3区分  
【発行日】平成14年9月27日(2002.9.27)

【公開番号】特開平11-305966  
【公開日】平成11年11月5日(1999.11.5)  
【年通号数】公開特許公報11-3060  
【出願番号】特願平10-109644  
【国際特許分類第7版】

G06F 3/12

B41J 29/38

【F I】

G06F 3/12

D

A

B41J 29/38

Z

【手続補正書】

【提出日】平成14年7月3日(2002.7.3)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正内容】

【発明の名称】データ処理装置および印刷処理装置およびデータ処理方法およびコンピュータが読み取り可能な記憶媒体

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】所定の通信媒体を介して複数の印刷装置と通信可能なデータ処理装置であって、印刷ジョブデータを生成するジョブ生成手段と、前記ジョブ生成手段により生成された印刷ジョブデータに対して、処理すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報及びそれぞれの印刷装置に対する印刷指示を組み込む組込み手段と、前記識別情報と前記印刷指示とが前記組込み手段により組み込まれた印刷ジョブデータをマルチキャスティングプロトコルにより前記通信媒体上に送信する送信手段とを有することを特徴とするデータ処理装置。

【請求項2】前記組込み手段は、全ての印刷装置に対する印刷指示と、各印刷装置に対する個別の印刷指示とを組み込むことを特徴とする請求項1記載のデータ処理装置。

【請求項3】所定の通信媒体を介して複数の印刷装置と通信可能なデータ処理装置であって、

印刷装置内のジョブを制御するためのジョブ制御コマンドを含むジョブ制御コマンドデータを生成するデータ生成手段と、

前記データ生成手段により生成されたジョブ制御コマンドデータを受信すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報を前記ジョブ制御コマンドデータ中に組み込む組込み手段と、

前記識別情報が前記組込み手段により組み込まれたジョブ制御コマンドデータをマルチキャスティングプロトコルにより前記通信媒体上に送信する送信手段とを有することを特徴とするデータ処理装置。

【請求項4】前記生成手段は、全ての印刷装置に対するジョブ制御コマンドと、各印刷装置に対する個別のジョブ制御コマンドとを含むジョブ制御コマンドデータを生成することを特徴とする請求項3記載のデータ処理装置。

【請求項5】所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置であって、前記通信媒体上に接続される複数の印刷装置を識別するために設定された固有の識別情報を記憶する記憶手段と、

前記データ処理装置から前記所定の通信媒体にマルチキャスティングプロトコルにより送信される、特定の印刷装置を識別するための識別情報と印刷装置に対する印刷指示とが含まれる印刷ジョブデータを受信する受信手段と、

前記受信手段により受信した印刷ジョブデータ中の識別情報と設定されている識別情報とを比較して印刷指示を取得する取得手段と、

前記取得手段により取得した前記印刷指示に基づいて、前記受信手段により受信した印刷ジョブデータに基づく印刷処理を行う印刷処理手段とを有することを特徴とす

(2)

I

る印刷処理装置。

【請求項6】 前記取得手段は、全ての印刷装置に対する印刷指示と、各印刷装置に対する個別の印刷指示とを取得することを特徴とする請求項5に記載の印刷処理装置。

【請求項7】 所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置であって、前記通信媒体上に接続される複数の印刷装置を識別するために設定された固有の識別情報を記憶する記憶手段と、

前記データ処理装置から前記所定の通信媒体にマルチキャスティングプロトコルにより送信される、特定の印刷装置を識別するための識別情報と印刷装置内のジョブを制御するためのジョブ制御コマンドとが含まれるジョブ制御コマンドデータを受信する受信手段と、

前記受信手段により受信したジョブ制御コマンドデータ中の識別情報と設定されている識別情報を比較してジョブ制御コマンドを取得する取得手段と、

前記取得手段により取得したジョブ制御コマンドを実行するコマンド実行手段とを有することを特徴とする印刷処理装置。

【請求項8】 前記取得手段は、全ての印刷装置に対するジョブ制御コマンドと、各印刷装置に対する個別のジョブ制御コマンドとを取得することを特徴とする請求項7記載の印刷処理装置。

【請求項9】 所定の通信媒体を介して複数の印刷装置と通信可能なデータ処理装置におけるデータ処理方法であって、

印刷ジョブデータを生成するジョブ生成ステップと、前記ジョブ生成ステップにより生成された印刷ジョブデータに対して、処理すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報及びそれぞれの印刷装置に対する印刷指示を組み込む組込みステップと、

前記識別情報と前記印刷指示とが前記組込み手段により組み込まれた印刷ジョブデータをマルチキャスティングプロトコルにより前記通信媒体上に送信する送信ステップとを有することを特徴とするデータ処理方法。

【請求項10】 所定の通信媒体を介して複数の印刷装置と通信可能なデータ処理装置におけるデータ処理方法であって、

印刷装置内のジョブを制御するためのジョブ制御コマンドを含むジョブ制御コマンドデータを生成するデータ生成ステップと、

前記データ生成ステップにより生成されたジョブ制御コマンドデータを受信すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報を前記ジョブ制御コマンドデータ中に組み込む組込みステップと、

前記識別情報が前記組込みステップにより組み込まれたジョブ制御コマンドデータをマルチキャスティングプロトコルにより前記通信媒体上に送信する送信ステップと

2

を有することを特徴とするデータ処理方法。

【請求項11】 所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置におけるデータ処理方法であって、

前記通信媒体上に接続される複数の印刷装置を識別するために設定された固有の識別情報を記憶手段に記憶する記憶ステップと、

前記データ処理装置から前記所定の通信媒体にマルチキャスティングプロトコルにより送信される、特定の印刷装置を識別するための識別情報と印刷装置に対する印刷指示とが含まれる印刷ジョブデータを受信する受信ステップと、

前記受信ステップにより受信した印刷ジョブデータ中の識別情報と設定されている識別情報を比較して印刷指示を取得する取得ステップと、

前記取得ステップにより取得した前記印刷指示に基づいて、前記受信ステップにより受信した印刷ジョブデータに基づく印刷処理を行う印刷処理ステップとを有することを特徴とするデータ処理方法。

【請求項12】 所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置におけるデータ処理方法であって、

前記通信媒体上に接続される複数の印刷装置を識別するために設定された固有の識別情報を記憶手段に記憶する記憶ステップと、

前記データ処理装置から前記所定の通信媒体にマルチキャスティングプロトコルにより送信される、特定の印刷装置を識別するための識別情報と印刷装置内のジョブを制御するためのジョブ制御コマンドとが含まれるジョブ制御コマンドデータを受信する受信ステップと、

前記受信ステップにより受信したジョブ制御コマンドデータ中の識別情報と設定されている識別情報を比較してジョブ制御コマンドを取得する取得ステップと、

前記取得ステップにより取得したジョブ制御コマンドを実行するコマンド実行ステップとを有することを特徴とするデータ処理方法。

【請求項13】 所定の通信媒体を介して複数の印刷装置と通信可能なデータ処理装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であつて、

印刷ジョブデータを生成するジョブ生成ステップと、前記ジョブ生成ステップにより生成された印刷ジョブデータに対して、処理すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報及びそれぞれの印刷装置に対する印刷指示を組み込む組込みステップと、

前記識別情報と前記印刷指示とが前記組込み手段により組み込まれた印刷ジョブデータをマルチキャスティングプロトコルにより前記通信媒体上に送信する送信ステップとを有することを特徴とするコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体

50

(3)

3

**【請求項14】** 所定の通信媒体を介して複数の印刷装置と通信可能なデータ処理装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であつて、  
 印刷装置内のジョブを制御するためのジョブ制御コマンドを含むジョブ制御コマンドデータを生成するデータ生成ステップと、  
 前記データ生成ステップにより生成されたジョブ制御コマンドデータを受信すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報を前記ジョブ制御コマンドデータ中に組み込む組み込みステップと、  
 前記識別情報が前記組み込みステップにより組み込まれたジョブ制御コマンドデータをマルチキャスティングプロトコルにより前記通信媒体上に送信する送信ステップとを有することを特徴とするコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

## 【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正内容】

【0001】

**【発明の属する技術分野】** 本発明は、所定の通信媒体を介して複数の印刷装置と通信可能なデータ処理装置および該データ処理装置と通信可能な印刷処理装置およびデータ処理方法およびコンピュータが読み取り可能な記憶媒体に関するものである。

## 【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正内容】

**【0008】** 本発明は、上記の問題点を解決するためになされたもので、本発明の第1の目的は、所定の通信媒体を介して複数の印刷装置とデータ処理装置とが相互に通信可能な印刷システム環境下において、印刷ジョブデータを生成し、該生成された印刷ジョブデータに対して、処理すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報及びそれぞれの印刷装置に対する印刷指示を組み込み、該組み込まれた印刷ジョブデータをマルチキャスティングプロトコルにより通信媒体上に送信することにより、ネットワーク上の複数の印刷装置中の特定の印刷装置に対して個別の印刷ジョブデータをマルチキャスティングプロトコルで送信でき、ネットワーク上の印刷装置の数が増加しても、ネットワーク上の複数の印刷装置を同時に利用した個別の印刷ジョブをネットワーク上のトラフィックを低下させることなく効率よく送信することができるデータ処理装置およびデータ処理方法およびコンピュータが読み取り可能な記憶媒体を提供することである。また、所定の通信媒体を介して複数の印刷処理装置とデータ処理装置とが相互に通信可能な印刷システム環境下において、前記データ処理装置から前記所定の通信媒体にマルチキャスティングプロトコルにより送信される、特定の印刷装置を識別するための識別情報と印刷装置内のジョブを制御するためのジョブ制御コマンドとが含まれるジョブ制御コマンドデータを受信したら、該受信したジョブ制御コマンドデータ中の識別情報と設定されている識別情報を比較してジョブ制御コマンドを得し、該取得したジョブ制御コマンドを実行することにより、受信した印刷ジョブデータに基づく印刷処理を行うので、ネットワーク上の複数の印刷装置中の特定の印刷装置に対して個別のジョブ制御コマンドデータをマルチキャスティングプロトコルで送信でき、ネットワーク

(4)

4

データ処理装置とが相互に通信可能な印刷システム環境下において、印刷装置内のジョブを制御するためのジョブ制御コマンドを含むジョブ制御コマンドデータを生成し、該生成されたジョブ制御コマンドデータを受信すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報を前記ジョブ制御コマンドデータ中に組み込み、前記識別情報が組み込まれたジョブ制御コマンドデータをマルチキャスティングプロトコルにより前記通信媒体上に送信することにより、ネットワーク上の複数の印刷装置中の特定の印刷装置に対して個別の印刷ジョブデータをマルチキャスティングプロトコルで送信でき、ネットワーク上の印刷装置の数が増加しても、ネットワーク上の複数の印刷装置を同時に利用した個別のジョブ制御コマンドデータをネットワーク上のトラフィックを低下させることなく効率よく送信することができるデータ処理装置およびデータ処理方法およびコンピュータが読み取り可能な記憶媒体を提供することである。第2の目的は、所定の通信媒体を介して複数の印刷処理装置とデータ処理装置とが相互に通信可能な印刷システム環境下において、通信媒体上に接続される複数の印刷装置を識別するために設定された固有の識別情報を記憶しておき、データ処理装置から所定の通信媒体にマルチキャスティングプロトコルにより送信される、特定の印刷装置を識別するための識別情報と印刷装置に対する印刷指示とが含まれる印刷ジョブデータを受信したら、該受信した印刷ジョブデータ中の識別情報と設定されている識別情報を比較して印刷指示を取得し、該取得した前記印刷指示に基づいて、受信した印刷ジョブデータに基づく印刷処理を行うことにより、ネットワーク上の複数の印刷装置中の特定の印刷装置に対して個別の印刷ジョブデータマルチキャスティングプロトコルで送信でき、ネットワーク上の印刷装置の数が増加しても、ネットワーク上の複数の印刷装置を同時に利用した個別の印刷ジョブをネットワーク上のトラフィックを低下させることなく効率よく実行させることができる印刷処理装置およびデータ処理方法およびコンピュータが読み取り可能な記憶媒体を提供することである。また、所定の通信媒体を介して複数の印刷処理装置とデータ処理装置とが相互に通信可能な印刷システム環境下において、前記データ処理装置から前記所定の通信媒体にマルチキャスティングプロトコルにより送信される、特定の印刷装置を識別するための識別情報と印刷装置内のジョブを制御するためのジョブ制御コマンドとが含まれるジョブ制御コマンドデータを受信したら、該受信したジョブ制御コマンドデータ中の識別情報と設定されている識別情報を比較してジョブ制御コマンドを得し、該取得したジョブ制御コマンドを実行することにより、受信した印刷ジョブデータに基づく印刷処理を行うので、ネットワーク上の複数の印刷装置中の特定の印刷装置に対して個別のジョブ制御コマンドデータをマルチキャスティングプロトコルで送信でき、ネットワーク

(4)

5

上の印刷装置の数が増加しても、ネットワーク上の複数の印刷装置を同時に利用した個別のジョブ制御コマンドをネットワーク上のトラフィックを低下させることなく効率よく実行させることができる印刷処理装置およびデータ処理方法およびコンピュータが読み取り可能な記憶媒体を提供することである。

## 【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

## 【補正内容】

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明に係る第1の発明は、所定の通信媒体を介して複数の印刷装置と通信可能なデータ処理装置であって、印刷ジョブデータを生成するジョブ生成手段と、前記ジョブ生成手段により生成された印刷ジョブデータに対して、処理すべき定の印刷装置を識別するための識別情報及びそれぞれの印刷装置に対する印刷指示を組み込む組み込み手段と、前記識別情報と前記印刷指示とが前記組込み手段により組み込まれた印刷ジョブデータをマルチキャスティングプロトコルにより前記通信媒体上に送信する送信手段とを有することを特徴とする。

## 【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

## 【補正内容】

【0010】本発明に係る第2の発明は、前記組込み手段は、全ての印刷装置に対する印刷指示と、各印刷装置に対する個別の印刷指示とを組み込むことを特徴とする。

## 【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

## 【補正内容】

【0011】本発明に係る第3の発明は、所定の通信媒体を介して複数の印刷装置と通信可能なデータ処理装置であって、印刷装置内のジョブを制御するためのジョブ制御コマンドを含むジョブ制御コマンドデータを生成するデータ生成手段と、前記データ生成手段により生成されたジョブ制御コマンドデータを受信すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報を前記ジョブ制御コマンドデータ中に組み込む組み込み手段と、前記識別情報が前記組込み手段により組み込まれたジョブ制御コマンドデータをマルチキャスティングプロトコルにより前記通信媒体上に送信する送信手段とを有することを特徴とする。

## 【手続補正8】

6

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

## 【補正内容】

【0012】本発明に係る第4の発明は、前記生成手段は、全ての印刷装置に対するジョブ制御コマンドと、各印刷装置に対する個別のジョブ制御コマンドとを含むジョブ制御コマンドデータを生成することを特徴とする。

## 【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

## 【補正内容】

【0013】本発明に係る第5の発明は、所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置であって、前記通信媒体上に接続される複数の印刷装置を識別するために設定された固有の識別情報を記憶する記憶手段と、前記データ処理装置から前記所定の通信媒体にマルチキャスティングプロトコルにより送信される、  
20 特定の印刷装置を識別するための識別情報と印刷装置に対する印刷指示とが含まれる印刷ジョブデータを受信する受信手段と、前記受信手段により受信した印刷ジョブデータ中の識別情報と設定されている識別情報を比較して印刷指示を取得する取得手段と、前記取得手段により取得した前記印刷指示に基づいて、前記受信手段により受信した印刷ジョブデータに基づく印刷処理を行う印刷処理手段とを有することを特徴とする。

## 【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

## 【補正内容】

【0014】本発明に係る第6の発明は、前記取得手段は、全ての印刷装置に対する印刷指示と、各印刷装置に対する個別の印刷指示とを取得することを特徴とする。

## 【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

## 【補正内容】

【0015】本発明に係る第7の発明は、所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置であって、前記通信媒体上に接続される複数の印刷装置を識別するために設定された固有の識別情報を記憶する記憶手段と、前記データ処理装置から前記所定の通信媒体にマルチキャスティングプロトコルにより送信される、特定の印刷装置を識別するための識別情報と印刷装置内のジョブを制御するためのジョブ制御コマンドとが含まれるジョブ制御コマンドデータを受信する受信手段と、  
40 前記受信手段により受信したジョブ制御コマンドデータ

50

(5)

7

中の識別情報と設定されている識別情報とを比較してジョブ制御コマンドを取得する取得手段と、前記取得手段により取得したジョブ制御コマンドを実行するコマンド実行手段と、を有することを特徴とする。

## 【手続補正1・2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

## 【補正内容】

【0016】本発明に係る第8の発明は、前記取得手段は、全ての印刷装置に対するジョブ制御コマンドと、各印刷装置に対する個別のジョブ制御コマンドとを取得することを特徴とする。

## 【手続補正1・3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

## 【補正内容】

【0017】本発明に係る第9の発明は、所定の通信媒体を介して複数の印刷装置と通信可能なデータ処理装置におけるデータ処理方法であって、印刷ジョブデータを生成するジョブ生成ステップと、前記ジョブ生成ステップにより生成された印刷ジョブデータに対して、処理すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報及びそれぞれの印刷装置に対する印刷指示を組み込む組込みステップと、前記識別情報と前記印刷指示とが前記組込み手段により組み込まれた印刷ジョブデータをマルチキャスティングプロトコルにより前記通信媒体上に送信する送信ステップとを有することを特徴とする。

## 【手続補正1・4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

## 【補正内容】

【0018】本発明に係る第10の発明は、所定の通信媒体を介して複数の印刷装置と通信可能なデータ処理装置におけるデータ処理方法であって、印刷装置内のジョブを制御するためのジョブ制御コマンドを含むジョブ制御コマンドデータを生成するデータ生成ステップと、前記データ生成ステップにより生成されたジョブ制御コマンドデータを受信すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報を前記ジョブ制御コマンドデータ中に組み込む組込みステップと、前記識別情報が前記組込みステップにより組み込まれたジョブ制御コマンドデータをマルチキャスティングプロトコルにより前記通信媒体上に送信する送信ステップとを有することを特徴とする。

## 【手続補正1・5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

8

## 【補正内容】

【0019】本発明に係る第11の発明は、所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置におけるデータ処理方法であって、前記通信媒体上に接続される複数の印刷装置を識別するために設定された固有の識別情報を記憶手段に記憶する記憶ステップと、前記データ処理装置から前記所定の通信媒体にマルチキャスティングプロトコルにより送信される、特定の印刷装置を識別するための識別情報と印刷装置に対する印刷指示とが含まれる印刷ジョブデータを受信する受信ステップと、前記受信ステップにより受信した印刷ジョブデータ中の識別情報と設定されている識別情報とを比較して印刷指示を取得する取得ステップと、前記取得ステップにより取得した前記印刷指示に基づいて、前記受信ステップにより受信した印刷ジョブデータに基づく印刷処理を行う印刷処理ステップとを有することを特徴とする。

## 【手続補正1・6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

## 【補正内容】

【0020】本発明に係る第12の発明は、所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能な印刷処理装置におけるデータ処理方法であって、前記通信媒体上に接続される複数の印刷装置を識別するために設定された固有の識別情報を記憶手段に記憶する記憶ステップと、前記データ処理装置から前記所定の通信媒体にマルチキャスティングプロトコルにより送信される、特定の印刷装置を識別するための識別情報と印刷装置内のジョブを制御するためのジョブ制御コマンドとが含まれるジョブ制御コマンドデータを受信する受信ステップと、前記受信ステップにより受信したジョブ制御コマンドデータ中の識別情報と設定されている識別情報とを比較してジョブ制御コマンドを取得する取得ステップと、前記取得ステップにより取得したジョブ制御コマンドを実行するコマンド実行ステップとを有することを特徴とする。

## 【手続補正1・7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

## 【補正内容】

【0021】本発明に係る第13の発明は、所定の通信媒体を介して複数の印刷装置と通信可能なデータ処理装置におけるデータ処理方法であって、印刷ジョブデータを生成するジョブ生成ステップと、前記ジョブ生成ステップにより生成された印刷ジョブデータに対して、処理すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報及びそれぞれの印刷装置に対する印刷指示を組み込む組込みステップと、前記識別情報と前記印刷指示とが前記組込み手段により組み込まれた印刷ジョブデータをマルチキャ

(6)

9

スティングプロトコルにより前記通信媒体上に送信する送信ステップとを有するプログラムを記憶したコンピュータが読み取り可能な記憶媒体であることを特徴とする。

## 【手続補正18】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正内容】

【0022】本発明に係る第14の発明は、所定の通信媒体を介して複数の印刷装置と通信可能なデータ処理装置におけるデータ処理方法であって、印刷装置内のジョブを制御するためのジョブ制御コマンドを含むジョブ制御コマンドデータを生成するデータ生成ステップと、前記データ生成ステップにより生成されたジョブ制御コマンドデータを受信すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報を前記ジョブ制御コマンドデータ中に組み込む組込みステップと、前記識別情報が前記組込みステップにより組み込まれたジョブ制御コマンドデータをマルチキャスティングプロトコルにより前記通信媒体上に送信する送信ステップとを有するプログラムを記憶したコンピュータが読み取り可能な記憶媒体であることを特徴とする。

## 【手続補正19】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】削除

【手続補正20】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0024

【補正方法】削除

【手続補正21】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】削除

【手續補正22】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0026

【補正方法】削除

【手續補正23】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0027

【補正方法】削除

【手續補正24】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0028

【補正方法】削除

【手續補正25】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0029

10

【補正方法】削除

【手続補正26】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0030

【補正方法】削除

【手續補正27】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0031

【補正方法】削除

【手續補正28】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0032

【補正方法】削除

【手續補正29】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0033

【補正方法】削除

【手續補正30】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0034

【補正方法】削除

【手續補正31】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0035

【補正方法】削除

【手續補正32】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0036

【補正方法】削除

【手續補正33】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0037

【補正方法】削除

【手續補正34】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0038

【補正方法】削除

【手續補正35】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0039

【補正方法】削除

【手續補正36】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0040

【補正方法】削除

【手續補正37】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0041

【補正方法】削除

【手續補正38】

50

(7)

11

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0042

【補正方法】削除

【手続補正49】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0043

【補正方法】削除

【手續補正40】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0044

【補正方法】削除

【手續補正41】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0172

【補正方法】変更

【補正内容】

【0172】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係るデータ処理装置およびデータ処理方法および記憶媒体および、所定の通信媒体を介して複数の印刷装置とデータ処理装置とが相互に通信可能な印刷システム環境下において、印刷ジョブデータを生成し、該生成された印刷ジョブデータに対して、処理すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報及びそれぞれの印刷装置に対する印刷指示を組み込み、該組み込まれた印刷ジョブデータをマルチキャスティングプロトコルにより通信媒体上に送信するので、ネットワーク上の複数の印刷装置中の特定の印刷装置に対して個別の印刷ジョブデータをマルチキャスティングプロトコルで送信でき、ネットワーク上の印刷装置の数が増加しても、ネットワーク上の複数の印刷装置を同時に利用した個別の印刷ジョブをネットワーク上のトラフィックを低下させることなく効率よく送信することができる。また、所定の通信媒体を介して複数の印刷装置とデータ処理装置とが相互に通信可能な印刷システム環境下において、印刷装置内のジョブを制御するためのジョブ制御コマンドを含むジョブ制御コマンドデータを生成し、該生成されたジョブ制御コマンドデータを受信すべき特定の印刷装置を識別するための識別情報を前記ジョブ制御コマンドデータ中に組み込み、前記識別情報組み込まれたジョブ制御コマンドデータをマルチキャスティングプロトコルにより前記通信媒体上に送信するので、ネットワーク上の複数の印刷装置中の特定の印刷装置に対して個別の印刷ジョブデータをマルチキャスティングプロトコルで送信でき、ネットワーク上の印刷装置の数が増加しても、ネットワーク上の複数の印刷装置を同時に利用した個別のジョブ制御コマンドデータをネットワーク上のトラフィックを低下させることなく効率よく送信することができるという効果を奏す。

【手續補正42】

【補正対象書類名】明細書

(7)

12

【補正対象項目名】0173

【補正方法】変更

【補正内容】

【0173】本発明に係る印刷処理装置およびデータ処理方法および記憶媒体よれば、所定の通信媒体を介して複数の印刷処理装置とデータ処理装置とが相互に通信可能な印刷システム環境下において、通信媒体上に接続される複数の印刷装置を識別するために設定された固有の識別情報を記憶しておき、データ処理装置から所定の通信媒体にマルチキャスティングプロトコルにより送信される、特定の印刷装置を識別するための識別情報と印刷装置に対する印刷指示とが含まれる印刷ジョブデータを受信したら、該受信した印刷ジョブデータ中の識別情報と設定されている識別情報を比較して印刷指示を取得し、該取得した前記印刷指示に基づいて、受信した印刷ジョブデータに基づく印刷処理を行うので、ネットワーク上の複数の印刷装置中の特定の印刷装置に対して個別の印刷ジョブデータマルチキャスティングプロトコルで送信でき、ネットワーク上の印刷装置の数が増加しても、ネットワーク上の複数の印刷装置を同時に利用した個別の印刷ジョブをネットワーク上のトラフィックを低下させることなく効率よく実行させることができる。また、所定の通信媒体を介して複数の印刷処理装置とデータ処理装置とが相互に通信可能な印刷システム環境下において、前記データ処理装置から前記所定の通信媒体にマルチキャスティングプロトコルにより送信される、特定の印刷装置を識別するための識別情報と印刷装置内のジョブを制御するためのジョブ制御コマンドとが含まれるジョブ制御コマンドデータを受信したら、該受信したジョブ制御コマンドデータ中の識別情報と設定されている識別情報を比較してジョブ制御コマンドを取得し、該取得したジョブ制御コマンドを実行するので、受信した印刷ジョブデータに基づく印刷処理を行うので、ネットワーク上の複数の印刷装置中の特定の印刷装置に対して個別のジョブ制御コマンドデータをマルチキャスティングプロトコルで送信でき、ネットワーク上の印刷装置の数が増加しても、ネットワーク上の複数の印刷装置を同時に利用した個別のジョブ制御コマンドをネットワーク上のトラフィックを低下させることなく効率よく実行させることができるという効果を奏する。

【手續補正43】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0174

【補正方法】削除

【手續補正44】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0175

【補正方法】削除

【手續補正45】

【補正対象書類名】明細書

(8)

13

【補正対象項目名】0176

【補正方法】削除

【手続補正46】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0177

【補正方法】削除

【手続補正47】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0178

【補正方法】削除

【手続補正48】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0179

【補正方法】削除

【手続補正49】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0180

【補正方法】削除

【手続補正50】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0181

【補正方法】削除

【手続補正51】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0182

【補正方法】削除

【手續補正52】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0183

【補正方法】削除

【手續補正53】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0184

【補正方法】削除

【手續補正54】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0185

【補正方法】削除

【手續補正55】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0186

14

【補正方法】削除

【手続補正56】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0187

【補正方法】削除

【手續補正57】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0188

【補正方法】削除

【手續補正58】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0189

【補正方法】削除

【手續補正59】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0190

【補正方法】削除

【手續補正60】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0191

【補正方法】削除

【手續補正61】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0192

【補正方法】削除

【手續補正62】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0193

【補正方法】削除

【手續補正63】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0194

【補正方法】削除

【手續補正64】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0195

【補正方法】削除

【手續補正65】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0196

【補正方法】削除

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-305966

(43)Date of publication of application : 05.11.1999

(51)Int.Cl.

G06F 3/12  
B41J 29/38

(21)Application number : 10-109644

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 20.04.1998

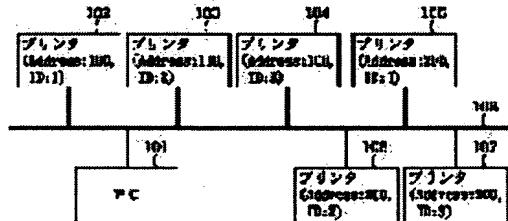
(72)Inventor : ENDO TOMOAKI

(54) DATA PROCESSOR, PRINTING PROCESSOR, DATA PROCESSING METHOD FOR DATA PROCESSOR, DATA PROCESSING METHOD FOR PRINTING PROCESSOR, AND MEDIUM FOR STORING COMPUTER READABLE PROGRAM

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To efficiently execute an individual printing job or job control without reducing traffic while simultaneously utilizing printer resources on a network even when the number of printers on the network is increased.

SOLUTION: In a printing system environment to enable mutual communications between plural printers 102-107 and a PC 101 through a network 108, plural sets of individual printing job data or job control commands are transmitted to the respective printers 102-107 while utilizing a multicasting protocol, and individual printing job data or job control command is executed to the respective printers 102-107 to which these sets are transmitted.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 03.07.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 10.05.2005

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection] 2005-10615

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection] 09.06.2005

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## \* NOTICES \*

JPO and NCIP are not responsible for any  
damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS**

---

**[Claim(s)]**

[Claim 1] A job generation means to be two or more airline printers and the data processor which can be communicated, and to generate predetermined printing job data through predetermined communication media, The nest means incorporating the printing directions to the identification information and each airline printer for identifying the specific airline printer which should be processed to said printing job data generated by said job generation means, The data processor characterized by having a transmitting means to transmit said printing job data in which said identification information was included by said nest means on said communication media with a multicasting protocol.

[Claim 2] the data processor according to claim 1 characterized by said nest means seeing two or more sets of groups of the identification information for identifying the specific airline printer which should be processed to said printing job data generated by said job generation means, and the printing directions according to individual to each airline printer.

[Claim 3] the data processor according to claim 1 characterized by said nest means seeing two or more sets of groups of the identification information for identifying the specific airline printer to all airline printers which should be processed [ which should process and should printing-direct ] to said printing job data generated by said job generation means, and the printing directions according to individual to each airline printer.

[Claim 4] The data processor characterized by to have the nest means which incorporates the identification information for identifying the specific airline printer which should receive said job-control-command data generated by data generation means are two or more airline printers and the data processor which can be communicated, and generate predetermined job-control-command data through predetermined communication media, and said data generation means into said job-control-command data, and a transmitting means transmit said job-control-command data in which said identification information was included by said nest means on said communication media with a multicasting protocol.

[Claim 5] the data processor according to claim 1 characterized by said nest means seeing two or more sets of groups of the identification information for identifying the specific airline printer which should be processed to said job-control-command data generated by said data generation means, and the job control command according to individual to each airline printer.

[Claim 6] the data processor according to claim 1 characterized by said nest means seeing two or more sets of groups of the identification information for identifying said job control command and specific airline printer which should be processed to all airline printers to said job-control-command data generated by said data generation means, and the job control command according to individual to each airline printer.

[Claim 7] A storage means to memorize the identification information of the proper set up in order to identify two or more airline printers which are a data processor and a printing processor which can be communicated and are connected on said communication media through predetermined communication media, A receiving means by which a multicasting protocol receives the printing job data with which the identification information for discriminating the specific airline printer transmitted to said predetermined communication media from said data processor and the printing directions to one of airline printers are included, An acquisition means to attest the identification information in the printing job data received with said receiving means, and the identification information set up, and to acquire printing directions, The printing processor characterized by having a printing processing means to perform printing processing of a proper to the print job in said received printing job data based on said printing directions acquired with said acquisition means.

[Claim 8] A storage means to memorize the identification information of the proper set up in order to identify two or more airline printers which are a data processor and a printing processor which can be communicated and are connected on said communication media through predetermined communication media, A receiving means by which a multicasting protocol receives the printing job data with which the identification information for discriminating the specific airline printer transmitted to said predetermined communication media from said data processor and the printing directions according to individual to each airline printer are incorporated by two or more sets, An acquisition means to attest the identification information in the printing job data received with said receiving means, and the identification information set up, and to acquire the printing directions according to individual, The printing processor characterized by having a printing processing means to perform printing processing of a proper to the print job in said received printing job data based on the printing directions according to said individual acquired with said acquisition means.

[Claim 9] A storage means to memorize the identification information of the proper set up in order to identify two or more airline printers which are a data processor and a printing processor which can be communicated and are connected on said communication media through predetermined communication media, Are transmitted to said predetermined communication media from said data processor. A receiving means by which a multicasting protocol receives the printing job data with which the identification information for identifying the 1st [ to all airline printers ] printing directions and specific airline printer and the 2nd printing directions according to individual to each airline printer are incorporated by two or more sets, An acquisition means to attest the identification information in the printing job data received with said receiving means, and the identification information set up, and to acquire the 1st and 2nd printing directions, Said 1st [ the ] acquired with said acquisition means, the printing processor characterized by having a printing processing means to perform printing processing of a proper to the print job in said received printing job data based on the 2nd printing directions.

[Claim 10] The printing processor which are a data processor and a printing processor which can be communicated and is characterized by having a command execution means to collate the identification information according to individual incorporated into the predetermined job-control-command data which received with a receiving means transmitted to said predetermined communication media from said data processor by which a multicasting protocol receives predetermined job-control-command data, and said receiving means, and to execute job control command through predetermined communication media.

[Claim 11] A storage means to memorize the identification information of the proper set up in order to identify two or more airline printers which are a data processor and a printing processor which can be communicated and are connected on said communication media through predetermined communication media, A receiving means by which a multicasting protocol receives the job-control-command data with which the identification information for discriminating the specific airline printer transmitted to said predetermined communication media from said data processor and the job control command according to individual to each airline printer are incorporated by two or more sets, An acquisition means to attest the identification information in the job-control-command data received with said receiving means, and the identification information set up, and to acquire the job control command according to individual, The printing processor characterized by having a command execution means to execute job control command according to said individual acquired with said acquisition means.

[Claim 12] A storage means to memorize the identification information of the proper set up in order to identify two or more airline printers which are a data processor and a printing processor which can be communicated and are connected on said communication media through predetermined communication media, Are transmitted to said predetermined communication media from said data processor. The job-control-command data with which the identification information for identifying the 1st job control command and specific airline printer to all airline printers and the 2nd job control command according to individual to each airline printer are incorporated by two or more sets with a multicasting protocol An acquisition means to attest a receiving means to receive, and the identification information in the job-control-command data received with said receiving means and the identification information set up, and to acquire the 1st and 2nd job control command, A command generation means to generate the job control command according to individual performed from the 1st and 2nd job control command acquired with said acquisition means, The printing processor characterized by having a command execution means to execute job control command according to individual generated by said command generation means.

[Claim 13] The job generation process which is the data-processing approach of two or more airline printers and the data processor which can be communicated, and generates predetermined printing job data through predetermined communication media, The nest process incorporating the printing directions to the identification information and each airline printer for identifying the specific airline printer which should be processed to said printing job data generated by said job generation process, The data-processing approach of the data processor characterized by having the transmitting process which transmits said printing job data with which said identification information was incorporated by said nest process on said communication media with a multicasting protocol.

[Claim 14] the data-processing approach of the data processor according to claim 13 characterized by said nest process seeing two or more sets of groups of the identification information for identifying the specific airline printer which should be processed to said printing job data generated by said job generation process, and the printing directions according to individual to each airline printer.

[Claim 15] the data-processing approach of the data processor according to claim 13 characterized by said nest process seeing two or more sets of groups of the identification information for identifying the specific airline printer to all airline printers which should be processed [ which should process and should printing-direct ] to said printing job data generated by said job generation process, and the printing directions according to individual to each airline printer.

[Claim 16] The data generation process which is the data-processing approach of two or more airline printers and the data processor which can be communicated, and generates predetermined job-control-command data through predetermined communication media, The nest process which incorporates the identification information for identifying the specific airline printer which should receive said job-control-command data generated by said data generation process into said job-control-command data, The data-processing approach of the data processor characterized by having the transmitting process which transmits said job-control-command data with which said identification information was incorporated by said nest process on said communication media with a multicasting protocol.

[Claim 17] the data-processing approach of the data processor according to claim 16 characterized by said nest process seeing two or more sets of groups of the identification information for identifying the specific airline printer which should be processed to said job-control-command data generated by said data generation process, and the job control command according to individual to each airline printer.

[Claim 18] the data-processing approach of the data processor according to claim 16 characterized by said nest process seeing two or more sets of groups of the identification information for identifying said job control command and specific airline printer which should be processed to all airline printers to said job-control-command data generated by said data generation process, and the job control command according to individual to each airline printer.

[Claim 19] It is the data-processing approach of a data processor and the printing processor which can be communicated through predetermined communication media. The receiving process which receives the printing job data with which the identification information for discriminating the specific airline printer transmitted to said predetermined communication media from said data processor and the printing directions to one of airline printers are included with a multicasting protocol, The acquisition process which attests the identification information of the proper set up in order to identify two or more airline printers connected with the identification information in the printing job data received according to said receiving process on said communication media, and acquires printing directions, The data-processing approach of the printing processor characterized by having printing down stream processing which performs printing processing of a proper to the print job in said received printing job data based on said printing directions acquired according to said acquisition process.

[Claim 20] It is the data-processing approach of a data processor and the printing processor which can be communicated through predetermined communication media. The receiving process which receives the printing job data with which the identification information for discriminating the specific airline printer transmitted to said predetermined communication media from said data processor and the printing directions according to individual to each airline printer are incorporated by two or more sets with a multicasting protocol, The acquisition process which attests the identification information of the proper set up in order to identify two or more airline printers connected with the identification information in the printing job data received according to said receiving process on said communication media, and acquires the printing directions according to individual, The data-processing approach of the printing processor characterized by having printing down stream processing which performs printing processing of a proper to the print job in said received printing job data based on the printing directions according to said individual acquired according to said acquisition process.

[Claim 21] It is the data-processing approach of a data processor and the printing processor which can be communicated through predetermined communication media. Are transmitted to said predetermined communication media from said data processor. The receiving process which receives the printing job data with which the identification information for identifying the 1st [ to all airline printers ] printing directions and specific airline printer and the 2nd printing directions according to individual to each airline printer are incorporated by two or more sets with a multicasting protocol, The acquisition process which attests the identification information of the proper set up in order to identify two or more airline printers connected with the identification information in the printing job

data received according to said receiving process on said communication media, and acquires the 1st and 2nd printing directions, The data-processing approach of the printing processor characterized by having said 1st [ the ] acquired according to said acquisition process, and printing down stream processing which performs printing processing of a proper to the print job in said received printing job data based on the 2nd printing directions.

[Claim 22] The data-processing approach of the printing processor which is the data-processing approach of a data processor and the printing processor which can be communicated, and is characterized through predetermined communication media by to have the command execution process which collates the identification information according to individual incorporated into the predetermined job-control-command data which received according to the receiving process which is transmitted to said predetermined communication media from said data processor, and which receives predetermined job-control-command data with a multicasting protocol, and said receiving process, and executes job control command.

[Claim 23] It is the data-processing approach of a data processor and the printing processor which can be communicated through predetermined communication media. The receiving process which receives the job-control-command data with which the identification information for discriminating the specific airline printer transmitted to said predetermined communication media from said data processor and the job control command according to individual to each airline printer are incorporated by two or more sets with a multicasting protocol, The acquisition process which attests the identification information of the proper set up in order to identify two or more airline printers connected with the identification information in the job-control-command data received according to said receiving process on said communication media, and acquires the job control command according to individual, The data-processing approach of the printing processor characterized by having the command execution process which executes job control command according to said individual acquired according to said acquisition process.

[Claim 24] It is the data-processing approach of a data processor and the printing processor which can be communicated through predetermined communication media. Are transmitted to said predetermined communication media from said data processor. The job-control-command data with which the identification information for identifying the 1st job control command and specific airline printer to all airline printers and the 2nd job control command according to individual to each airline printer are incorporated by two or more sets with a multicasting protocol The acquisition process which attests the identification information of the proper set up in order to identify two or more airline printers connected with the identification information in the job-control-command data received according to the receiving process to receive and said receiving process on said communication media, and acquires the 1st and 2nd job control command, The command generation process which generates the job control command according to individual performed from the 1st and 2nd job control command acquired according to said acquisition process, The data-processing approach of the printing processor characterized by having the command execution process which executes job control command according to individual generated by said command generation process.

[Claim 25] The job generation process which is a storage and generates predetermined printing job data of having stored the program which the computer which controls two or more airline printers and the data processor which can be communicated through predetermined communication media can read, The nest process incorporating the printing directions to the identification information and each airline printer for identifying the specific airline printer which should be processed to said printing job data generated by said job generation process, The storage which stored the program which the computer characterized by having the transmitting process which transmits said printing job data with which said identification information was incorporated by said nest process on said communication media with a multicasting protocol can read.

[Claim 26] the storage which stored the program which the computer according to claim 24 characterized by said nest process seeing two or more sets of groups of the identification information for identifying the specific airline printer which should be processed to said printing job data generated by said job generation process, and the printing directions according to individual to each airline printer can read.

[Claim 27] the storage which stored the program which the computer according to claim 24 characterized by for said nest process to see two or more sets of groups of the identification information for identifying the specific airline printer to all airline printers which should be processed [ which should process and should printing-direct ] to said printing job data generated by said job generation process, and the printing directions according to individual to each airline printer can read.

[Claim 28] The data generation process which is a storage and generates predetermined job-control-command data of having stored the program which the computer which controls two or more airline printers and the data processor which can be communicated through predetermined communication media can read, The nest process which incorporates the identification information for identifying the specific airline printer which should receive said job-control-command data generated by said data generation process into said job-control-command data, The storage which stored the program which the computer characterized by having the transmitting process which transmits said job-control-command data with which said identification information was incorporated by said nest process on said communication media with a multicasting protocol can read.

[Claim 29] the storage which stored the program which the computer according to claim 27 characterized by said nest process seeing two or more sets of groups of the identification information for identifying the specific airline printer which should be processed to said job-control-command data generated by said data generation process, and the job control command according to individual to each airline printer can read.

[Claim 30] the storage which stored the program which the computer according to claim 27 characterized by said nest process seeing two or more sets of groups of the identification information for identifying said job control command and specific airline printer which should be processed to all airline printers to said job-control-command data generated by said data generation process, and the job control command according to individual to each airline printer can read.

[Claim 31] It is the storage which stored the program which the computer which controls a data processor and the printing processor which can be communicated through predetermined communication media can read. The receiving process which receives the printing job data with which the identification information for discriminating the specific airline printer transmitted to said predetermined communication media from said data processor and the printing directions to one of airline printers are included with a multicasting protocol, The acquisition process which attests the identification information of the proper set up in order to identify two or more airline printers connected with the identification information in the printing job data received according to said receiving process on said communication media, and acquires printing directions, The storage which stored the program which the computer characterized by having printing down stream processing which performs printing processing of a proper to the print job in said received printing job data based on said printing directions acquired according to said acquisition process can read.

[Claim 32] It is the storage which stored the program which the computer which controls a data processor and the printing processor which can be communicated through predetermined communication media can read. The receiving process which receives the printing job data with which the identification information for discriminating the specific airline printer transmitted to said predetermined communication media from said data processor and the printing directions according to individual to each airline printer are

incorporated by two or more sets with a multicasting protocol, The acquisition process which attests the identification information of the proper set up in order to identify two or more airline printers connected with the identification information in the printing job data received according to said receiving process on said communication media, and acquires the printing directions according to individual, The storage which stored the program which the computer characterized by having printing down stream processing which performs printing processing of a proper to the print job in said received printing job data based on the printing directions according to said individual acquired according to said acquisition process can read.

[Claim 33] It is the storage which stored the program which the computer which controls a data processor and the printing processor which can be communicated through predetermined communication media can read. Are transmitted to said predetermined communication media from said data processor. The receiving process which receives the printing job data with which the identification information for identifying the 1st [ to all airline printers ] printing directions and specific airline printer and the 2nd printing directions according to individual to each airline printer are incorporated by two or more sets with a multicasting protocol, The acquisition process which attests the identification information of the proper set up in order to identify two or more airline printers connected with the identification information in the printing job data received according to said receiving process on said communication media, and acquires the 1st and 2nd printing directions, The storage which stored the program which the computer characterized by having said 1st [ the ] acquired according to said acquisition process and printing down stream processing which performs printing processing of a proper to the print job in said received printing job data based on the 2nd printing directions can read.

[Claim 34] It is the storage which stored the program which the computer which controls a data processor and the printing processor which can be communicated through predetermined communication media can read. The receiving process which is transmitted to said predetermined communication media from said data processor and which receives predetermined job-control-command data with a multicasting protocol, The storage which stored the program which the computer characterized by having the command execution process which collates the identification information according to individual incorporated into the predetermined job-control-command data which received according to said receiving process, and executes job control command can read.

[Claim 35] It is the storage which stored the program which the computer which controls a data processor and the printing processor which can be communicated through predetermined communication media can read. The receiving process which receives the job-control-command data with which the identification information for discriminating the specific airline printer transmitted to said predetermined communication media from said data processor and the job control command according to individual to each airline printer are incorporated by two or more sets with a multicasting protocol, The acquisition process which attests the identification information of the proper set up in order to identify two or more airline printers connected with the identification information in the job-control-command data received according to said receiving process on said communication media, and acquires the job control command according to individual, The storage which stored the program which the computer characterized by having the command execution process which executes job control command according to said individual acquired according to said acquisition process can read.

[Claim 36] It is the storage which stored the program which the computer which controls a data processor and the printing processor which can be communicated through predetermined communication media can read. Are transmitted to said predetermined communication media from said data processor. The job-control-command data with which the identification information for identifying the 1st job control command and specific airline printer to all airline printers and the 2nd job control command according to individual to each airline printer are incorporated by two or more sets with a multicasting protocol The acquisition process which attests the identification information of the proper set up in order to identify two or more airline printers connected with the identification information in the job-control-command data received according to the receiving process to receive and said receiving process on said communication media, and acquires the 1st and 2nd job control command, The command generation process which generates the job control command according to individual performed from the 1st and 2nd job control command acquired according to said acquisition process, The storage which stored the program which the computer characterized by having the command execution process which executes job control command according to individual generated by said command generation process can read.

---

[Translation done.]

## \* NOTICES \*

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

### [Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the storage which stored the data-processing approach of the data processor which can constitute the printing system by which two or more airline printers and data processors communicate through predetermined communication media, a printing processor, and a data processor, the data-processing approach of a printing processor, and the program that a computer can read.

[0002]

[Description of the Prior Art] There is a system which raises a system-wide print speed by connecting with two or more airline printers equipments, such as a personal computer which publishes a print job, or a scanner, and carrying out parallel processing of the print job on each airline printer simultaneously conventionally.

[0003] In this case, when a network is used as a connection method of the equipment which publishes a print job, and two or more airline printers, a means by which only the number of airline printers transmits the same printing job data to each airline printer is used.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, in a Prior art, since the same printing job data will be transmitted only for the number of airline printers, when network traffic increases and traffic exceeds the limitation of the network transmission engine performance, the improvement in a rate of the whole system has the problem that it cannot wish.

[0005] For this reason, the multicast protocol which can transmit two or more addressee HEDETA by one transmission tends to be used from one transmitting person, and it is going to solve the above-mentioned problem.

[0006] However, when a print job is transmitted to two or more airline printers using a multicasting protocol, the same print job will be transmitted to all airline printers, and there is a problem that assignment or different finishing processing of different number of copies for every airline printer cannot be directed.

[0007] Moreover, when network traffic of job control command [ of being as interrupting or resuming \*\*\*\* /, and ] increases similarly since the same job control command will be transmitted only for the number of airline printers, and traffic exceeds the limitation of the network transmission engine performance, the improvement in a rate of the whole system has the problem that it cannot wish.

[ deleting the print job sent to each airline printer ]

[0008] This invention is what was made in order to cancel the above-mentioned trouble. This invention It sets through predetermined communication media under the printing system environment with which two or more airline printers and data processors can communicate mutually. Two or more sets of the printing job data or job control command according to individual to each airline printer are transmitted using a multicasting protocol. By executing the printing job data or job control command according to individual to each transmitted this airline printer, in the airline printer of the plurality on a network Even if it can transmit the printing job data or job-control-command data according to individual with a multicasting protocol to a specific airline printer and the number of the airline printers on a network increases The airline printer resource on a network The print job and job control according to individual used simultaneously Traffic It aims at offering the storage which stored the data-processing approach of the data processor which can be performed efficiently, a printing processor, and a data processor, the data-processing approach of a printing processor, and the program that a computer can read, without making it fall.

[0009]

[Means for Solving the Problem] A job generation means for the 1st invention concerning this invention to be two or more airline printers and the data processor which can be communicated through predetermined communication media, and to generate predetermined printing job data, The nest means incorporating the printing directions to the identification information and each airline printer for identifying the specific airline printer which should be processed to said printing job data generated by said job generation means, It has a transmitting means to transmit said printing job data in which said identification information was included by said nest means on said communication media with a multicasting protocol.

[0010] As for the 2nd invention concerning this invention, said nest means incorporates two or more groups of the identification information for identifying the specific airline printer which should be processed to said printing job data generated by said job generation means, and the printing directions according to individual to each airline printer.

[0011] Two or more groups of identification information for said nest means to identify the specific airline printer to all airline printers which should be processed [ which should process and should printing-direct ] to said printing job data generated by said job generation means in the 3rd invention concerning this invention, and the printing directions according to individual to each airline printer are incorporated.

[0012] A data generation means for the 4th invention concerning this invention to be two or more airline printers and the data processor which can be communicated through predetermined communication media, and to generate predetermined job-control-command data, The nest means which incorporates the identification information for identifying the specific airline printer which should receive said job-control-command data generated by said data generation means into said job-control-command data, It has a transmitting means to transmit said job-control-command data in which said identification information was included by said nest means on said communication media with a multicasting protocol.

[0013] As for the 5th invention concerning this invention, said nest means incorporates two or more groups of the identification information for identifying the specific airline printer which should be processed to said job-control-command data generated by said data generation means, and the job control command according to individual to each airline printer.

[0014] Two or more groups of identification information for said nest means to identify said job control command and specific airline

printer which should be processed to all airline printers to said job-control-command data generated by said data generation means in the 6th invention concerning this invention, and the job control command according to individual to each airline printer are incorporated.

[0015] A storage means to memorize the identification information of the proper set up in order that the 7th invention concerning this invention might identify two or more airline printers which are a data processor and a printing processor which can be communicated and are connected on said communication media through predetermined communication media, A receiving means by which a multicasting protocol receives the printing job data with which the identification information for discriminating the specific airline printer transmitted to said predetermined communication media from said data processor and the printing directions to one of airline printers are included, An acquisition means to attest the identification information in the printing job data received with said receiving means, and the identification information set up, and to acquire printing directions, It has a printing processing means to perform printing processing of a proper to the print job in said received printing job data based on said printing directions acquired with said acquisition means.

[0016] A storage means to memorize the identification information of the proper set up in order that the 8th invention concerning this invention might identify two or more airline printers which are printing processors in which a data-processor communication link is possible, and are connected on said communication media through predetermined communication media, A receiving means by which a multicasting protocol receives the printing job data with which the identification information for discriminating the specific airline printer transmitted to said predetermined communication media from said data processor and the printing directions according to individual to each airline printer are incorporated by two or more sets, An acquisition means to attest the identification information in the printing job data received with said receiving means, and the identification information set up, and to acquire the printing directions according to individual, It has a printing processing means to perform printing processing of a proper to the print job in said received printing job data based on the printing directions according to said individual acquired with said acquisition means.

[0017] A storage means to memorize the identification information of the proper set up in order that the 9th invention concerning this invention might identify two or more airline printers which are a data processor and a printing processor which can be communicated and are connected on said communication media through predetermined communication media, Are transmitted to said predetermined communication media from said data processor. A receiving means by which a multicasting protocol receives the printing job data with which the identification information for identifying the 1st [ to all airline printers ] printing directions and specific airline printer and the 2nd printing directions according to individual to each airline printer are incorporated by two or more sets, An acquisition means to attest the identification information in the printing job data received with said receiving means, and the identification information set up, and to acquire the 1st and 2nd printing directions, It has a printing processing means to perform printing processing of a proper to the print job in said received printing job data based on the said 1st [ which was acquired with said acquisition means ], and 2nd printing directions.

[0018] Through predetermined communication media, the 10th invention concerning this invention is a data processor and the printing processor which can be communicated, and has a command execution means to collate the identification information according to individual incorporated into the predetermined job-control-command data which received with a receiving means transmitted to said predetermined communication media from said data processor by which a multicasting protocol receives predetermined job-control-command data, and said receiving means, and to execute job control command.

[0019] A storage means to memorize the identification information of the proper set up in order that the 11th invention concerning this invention might identify two or more airline printers which are a data processor and a printing processor which can be communicated and are connected on said communication media through predetermined communication media, A receiving means by which a multicasting protocol receives the job-control-command data with which the identification information for discriminating the specific airline printer transmitted to said predetermined communication media from said data processor and the job control command according to individual to each airline printer are incorporated by two or more sets, An acquisition means to attest the identification information in the job-control-command data received with said receiving means, and the identification information set up, and to acquire the job control command according to individual, It has a command execution means to execute job control command according to said individual acquired with said acquisition means.

[0020] A storage means to memorize the identification information of the proper set up in order that the 12th invention concerning this invention might identify two or more airline printers which are a data processor and a printing processor which can be communicated and are connected on said communication media through predetermined communication media, Are transmitted to said predetermined communication media from said data processor. The job-control-command data with which the identification information for identifying the 1st job control command and specific airline printer to all airline printers and the 2nd job control command according to individual to each airline printer are incorporated by two or more sets with a multicasting protocol An acquisition means to attest a receiving means to receive, and the identification information in the job-control-command data received with said receiving means and the identification information set up, and to acquire the 1st and 2nd job control command, It has a command generation means to generate the job control command according to individual performed from the 1st and 2nd job control command acquired with said acquisition means, and a command execution means to execute job control command according to individual generated by said command generation means.

[0021] The job generation process which the 13th invention concerning this invention is the data-processing approach of two or more airline printers and the data processor which can be communicated through predetermined communication media, and generates predetermined printing job data, The nest process incorporating the printing directions to the identification information and each airline printer for identifying the specific airline printer which should be processed to said printing job data generated by said job generation process, It has the transmitting process which transmits said printing job data with which said identification information was incorporated by said nest process on said communication media with a multicasting protocol.

[0022] As for the 14th invention concerning this invention, said nest process incorporates two or more groups of the identification information for identifying the specific airline printer which should be processed to said printing job data generated by said job generation process, and the printing directions according to individual to each airline printer.

[0023] Two or more groups of identification information for said nest process to identify the specific airline printer to all airline printers which should be processed [ which should process and should printing-direct ] to said printing job data generated by said job generation process in the 15th invention concerning this invention, and the printing directions according to individual to each airline printer are incorporated.

[0024] The data generation process which the 16th invention concerning this invention is the data-processing approach of two or more airline printers and the data processor which can be communicated through predetermined communication media, and generates predetermined job-control-command data, The nest process which incorporates the identification information for identifying the specific airline printer which should receive said job-control-command data generated by said data generation process into said job-

control-command data, It has the transmitting process which transmits said job-control-command data with which said identification information was incorporated by said nest process on said communication media with a multicasting protocol.

[0025] As for the 17th invention concerning this invention, said nest process incorporates two or more groups of the identification information for identifying the specific airline printer which should be processed to said job-control-command data generated by said data generation process, and the job control command according to individual to each airline printer.

[0026] Two or more groups of identification information for said nest process to identify said job control command and specific airline printer which should be processed to all airline printers to said job-control-command data generated by said data generation process in the 18th invention concerning this invention, and the job control command according to individual to each airline printer are incorporated.

[0027] The 19th invention concerning this invention is the data-processing approach of a data processor and the printing processor which can be communicated through predetermined communication media. The receiving process which receives the printing job data with which the identification information for discriminating the specific airline printer transmitted to said predetermined communication media from said data processor and the printing directions to one of airline printers are included with a multicasting protocol, The acquisition process which attests the identification information of the proper set up in order to identify two or more airline printers connected with the identification information in the printing job data received according to said receiving process on said communication media, and acquires printing directions, It has printing down stream processing which performs printing processing of a proper to the print job in said received printing job data based on said printing directions acquired according to said acquisition process.

[0028] The 20th invention concerning this invention is the data-processing approach of a data processor and the printing processor which can be communicated through predetermined communication media. The receiving process which receives the printing job data with which the identification information for discriminating the specific airline printer transmitted to said predetermined communication media from said data processor and the printing directions according to individual to each airline printer are incorporated by two or more sets with a multicasting protocol, The acquisition process which attests the identification information of the proper set up in order to identify two or more airline printers connected with the identification information in the printing job data received according to said receiving process on said communication media, and acquires the printing directions according to individual, It has printing down stream processing which performs printing processing of a proper to the print job in said received printing job data based on the printing directions according to said individual acquired according to said acquisition process.

[0029] The 21st invention concerning this invention is the data-processing approach of a data processor and the printing processor which can be communicated through predetermined communication media. Are transmitted to said predetermined communication media from said data processor. The receiving process which receives the printing job data with which the identification information for identifying the 1st [ to all airline printers ] printing directions and specific airline printer and the 2nd printing directions according to individual to each airline printer are incorporated by two or more sets with a multicasting protocol, The acquisition process which attests the identification information of the proper set up in order to identify two or more airline printers connected with the identification information in the printing job data received according to said receiving process on said communication media, and . acquires the 1st and 2nd printing directions, It has said 1st [ the ] acquired according to said acquisition process, and printing down stream processing which performs printing processing of a proper to the print job in said received printing job data based on the 2nd printing directions.

[0030] the 22nd invention concerning this invention is \*\* which has the command execution process which collates the identification information according to individual which is the data-processing approach of a data processor and the printing processor which can be communicated, and is incorporated into the predetermined job-control-command data which received according to the receiving process which is transmitted to said predetermined communication media from said data processor, and which receives predetermined job-control-command data with a multicasting protocol, and said receiving process, and executes job control command through predetermined communication media.

[0031] The 23rd invention concerning this invention is the data-processing approach of a data processor and the printing processor which can be communicated through predetermined communication media. The receiving process which receives the job-control-command data with which the identification information for discriminating the specific airline printer transmitted to said predetermined communication media from said data processor and the job control command according to individual to each airline printer are incorporated by two or more sets with a multicasting protocol, The acquisition process which attests the identification information of the proper set up in order to identify two or more airline printers connected with the identification information in the job-control-command data received according to said receiving process on said communication media, and acquires the job control command according to individual, It has the command execution process which executes job control command according to said individual acquired according to said acquisition process.

[0032] The 24th invention concerning this invention is the data-processing approach of a data processor and the printing processor which can be communicated through predetermined communication media. Are transmitted to said predetermined communication media from said data processor. The job-control-command data with which the identification information for identifying the 1st job control command and specific airline printer to all airline printers and the 2nd job control command according to individual to each airline printer are incorporated by two or more sets with a multicasting protocol The acquisition process which attests the identification information of the proper set up in order to identify two or more airline printers connected with the identification information in the job-control-command data received according to the receiving process to receive and said receiving process on said communication media, and acquires the 1st and 2nd job control command, It has the command generation process which generates the job control command according to individual performed from the 1st and 2nd job control command acquired according to said acquisition process, and the command execution process which executes job control command according to individual generated by said command generation process.

[0033] The 25th invention concerning this invention is the storage which stored the program which the computer which controls two or more airline printers and the data processor which can be communicated through predetermined communication media can read. The nest process incorporating the printing directions to the identification information and each airline printer for identifying the specific airline printer which should be processed to said printing job data generated by the job generation process which generates predetermined printing job data, and said job generation process, The program which the computer which has the transmitting process which transmits said printing job data with which said identification information was incorporated by said nest process on said communication media with a multicasting protocol can read is stored in a storage.

[0034] The 26th invention concerning this invention stores in a storage the program which the computer incorporating two or more groups of identification information for said nest process to identify the specific airline printer which should be processed to said printing job data generated by said job generation process, and the printing directions according to individual to each airline printer

can read.

[0035] The 27th invention concerning this invention stores in a storage the program which the computer incorporating two or more groups of identification information for said nest process to identify the specific airline printer to all airline printers which should be processed [ which should process and should printing-direct ] to said printing job data generated by said job generation process, and the printing directions according to individual to each airline printer can read.

[0036] The 28th invention concerning this invention is the storage which stored the program which the computer which controls two or more airline printers and the data processor which can be communicated through predetermined communication media can read. The nest process which incorporates the identification information for identifying the specific airline printer which should receive said job-control-command data generated by the data generation process which generates predetermined job-control-command data, and said data generation process into said job-control-command data, The program which the computer which has the transmitting process which transmits said job-control-command data with which said identification information was incorporated by said nest process on said communication media with a multicasting protocol can read is stored in a storage.

[0037] The 29th invention concerning this invention stores in a storage the program which the computer incorporating two or more groups of identification information for said nest process to identify the specific airline printer which should be processed to said job-control-command data generated by said data generation process, and the job control command according to individual to each airline printer can read.

[0038] The 30th invention concerning this invention stores in a storage the program which the computer incorporating two or more groups of identification information for said nest process to identify said job control command and specific airline printer which should be processed to all airline printers to said job-control-command data generated by said data generation process, and the job control command according to individual to each airline printer can read.

[0039] The 31st invention concerning this invention is the storage which stored the program which the computer which controls a data processor and the printing processor which can be communicated through predetermined communication media can read. The receiving process which receives the printing job data with which the identification information for discriminating the specific airline printer transmitted to said predetermined communication media from said data processor and the printing directions to one of airline printers are included with a multicasting protocol, The acquisition process which attests the identification information of the proper set up in order to identify two or more airline printers connected with the identification information in the printing job data received according to said receiving process on said communication media, and acquires printing directions, The program which the computer which has printing down stream processing which performs printing processing of a proper to the print job in said received printing job data based on said printing directions acquired according to said acquisition process can read is stored in a storage.

[0040] The 32nd invention concerning this invention is the storage which stored the program which the computer which controls a data processor and the printing processor which can be communicated through predetermined communication media can read. The receiving process which receives the printing job data with which the identification information for discriminating the specific airline printer transmitted to said predetermined communication media from said data processor and the printing directions according to individual to each airline printer are incorporated by two or more sets with a multicasting protocol, The acquisition process which attests the identification information of the proper set up in order to identify two or more airline printers connected with the identification information in the printing job data received according to said receiving process on said communication media, and acquires the printing directions according to individual, The program which the computer which has printing down stream processing which performs printing processing of a proper to the print job in said received printing job data based on the printing directions according to said individual acquired according to said acquisition process can read is stored in a storage.

[0041] The 33rd invention concerning this invention is the storage which stored the program which the computer which controls a data processor and the printing processor which can be communicated through predetermined communication media can read. Are transmitted to said predetermined communication media from said data processor. The receiving process which receives the printing job data with which the identification information for identifying the 1st [ to all airline printers ] printing directions and specific airline printer and the 2nd printing directions according to individual to each airline printer are incorporated by two or more sets with a multicasting protocol, The acquisition process which attests the identification information of the proper set up in order to identify two or more airline printers connected with the identification information in the printing job data received according to said receiving process on said communication media, and acquires the 1st and 2nd printing directions, The program which the computer which has said 1st [ the ] acquired according to said acquisition process and printing down stream processing which performs printing processing of a proper to the print job in said received printing job data based on the 2nd printing directions can read is stored in a storage.

[0042] The 34th invention concerning this invention is the storage which stored the program which the computer which controls a data processor and the printing processor which can be communicated through predetermined communication media can read. The receiving process which is transmitted to said predetermined communication media from said data processor and which receives predetermined job-control-command data with a multicasting protocol, The program which the computer which has the command execution process which collates the identification information according to individual incorporated into the predetermined job-control-command data which received according to said receiving process, and executes job control command can read is stored in a storage.

[0043] The 35th invention concerning this invention is the storage which stored the program which the computer which controls a data processor and the printing processor which can be communicated through predetermined communication media can read. The receiving process which receives the job-control-command data with which the identification information for discriminating the specific airline printer transmitted to said predetermined communication media from said data processor and the job control command according to individual to each airline printer are incorporated by two or more sets with a multicasting protocol, The acquisition process which attests the identification information of the proper set up in order to identify two or more airline printers connected with the identification information in the job-control-command data received according to said receiving process on said communication media, and acquires the job control command according to individual, The program which the computer which has the command execution process which executes job control command according to said individual acquired according to said acquisition process can read is stored in a storage.

[0044] The 36th invention concerning this invention is the storage which stored the program which the computer which controls a data processor and the printing processor which can be communicated through predetermined communication media can read. Are transmitted to said predetermined communication media from said data processor. The job-control-command data with which the identification information for identifying the 1st job control command and specific airline printer to all airline printers and the 2nd job control command according to individual to each airline printer are incorporated by two or more sets with a multicasting protocol The acquisition process which attests the identification information of the proper set up in order to identify two or more airline printers connected with the identification information in the job-control-command data received according to the receiving process to receive

and said receiving process on said communication media, and acquires the 1st and 2nd job control command. The command generation process which generates the job control command according to individual performed from the 1st and 2nd job control command acquired according to said acquisition process. The program which the computer which has the command execution process which executes job control command according to individual generated by said command generation process can read is stored in a storage.

[0045]

[Embodiment of the Invention] [ -- the -- one -- operation -- a gestalt -- ] -- drawing 1 -- this invention -- the -- one -- operation -- a gestalt -- being shown -- a data processor -- and -- printing -- a processor -- containing -- data processing system -- a configuration -- explaining -- a block diagram -- it is -- predetermined -- a network -- 108 -- minding -- a data processor -- (PC) -- 101 -- plurality - a printer -- 102 - 107 -- a communication link -- possible -- constituting -- having -- \*\*\* -- a case -- corresponding . In addition, you may constitute from an above-mentioned data processor and a printing processor as data processing system, and may constitute as a simple substance, respectively.

[0046] In drawing 1 , 101 is a data processor (PC) which publishes print jobs, such as a personal computer, and when the application program which operates on this starts the printer driver (memory resources, such as a hard disk, memorize, and it is loaded on RAM, and functions) which constitutes some printing systems of this invention, it transmits a print job by multicasting pro TINGUKORU. Two or more printers 102-107 interpret the print job sent by the multicasting protocol through the network 108 from PC101, and perform the job concerned.

[0047] In addition, the group address "100" for recognizing the group of an airline printer by multicast pro TINGUKORU and "200" are attached to two or more printers 102-107.

[0048] In the example of drawing 1, the same group address "100" is attached, and the group address "200" where printers 105-107 are the same is attached, and printers 102-104 constitute the group of an airline printer, respectively.

[0049] Moreover, the identifier (ID) for distinguishing an airline printer uniquely within the same group is attached to each airline printer.

[0050] Usually, in multicast protocols, such as IP(Internet Protocol) Multicast, it has not guaranteed that the packet transmitted by the transmitting person surely reaches an addressee. Since there is inconvenience in case a printing system is constituted from this, with this operation gestalt IP Aimed at giving dependability on protocols, such as Multicast. The so-called RIRAIABURU multicasting PUROTINGUKORU (For example) T. -- A.Joseph and K.P.Birman(1989). 'Reliable Broadcast Protocols'. Distributed Systems:293 - 317.ACM Press and the protocol described by 1989 It is used.

[0051] Drawing 2 is a block diagram explaining the configuration of the data processor 101 shown in drawing 1 .

[0052] In drawing 2 , 201 is CPU and performs control of this whole equipment, data processing, etc. 202 is ROM and is storage regions, such as system startup BUROGURAMU and eternal information. 203 is RAM, is a data storage area without an activity limit, and is a field where each program and data which are expressed with the flow chart later mentioned for every various processings are loaded. In addition, CPU201 controls various data processing, printing demand processing, etc. in the gross based on system startup BUROGURAMU loaded on RAM203 and various control programs, data, etc.

[0053] 208 is a network interface and is connected to a network 108 through this interface. It is external storage (FD drive), and 204 memorizes a program and data in the floppy disk 211, and at the time of activation, they are \*\*(ed) by the need and it loads them to up to reference or RAM203.

[0054] 205 is external storage (HD drive), a system program or an application program is loaded on RAM203, it is started and the system or program this started loads data and information which were stored in external storage 205 if needed on RAM203.

[0055] 206 is a keyboard and transmits the information on the pressed key to CPU201. 207 is display units, such as CRT. 209 is a system bus and should become the path of the data between above-mentioned components.

[0056] Drawing 3 is the block diagram showing an example of the printers 102-107 shown in drawing 1 .

[0057] In drawing 3 , 301 is CPU and performs control of this whole equipment, data processing, etc. 302 is ROM and has memorized system startup BUROGURAMU, eternal information, etc. 303 is RAM and is a field (work area) where each program and data which are expressed with the flow chart later mentioned for every various processings as a data storage area without an activity limit are loaded.

[0058] 304 is external storage which functions as a floppy disk drive, memorizes a program and data on the FUROBBI disk 309 as a storage, and is loaded to reference or RAM303 if needed at the time of activation.

[0059] The system or program which 305 was external storage which functions as a hard disk drive, and the system or program which performs processing from here was loaded on RAM303, and it was started, and was started loads data and information which were stored in the hard disk as a storage of external storage 305 if needed on RAM303.

[0060] 306 is printer engine, by writing document data and printing directions in the buffer area where CPU301 exists in printer engine 306, is printed in the paper and has the function which carries out finishing processing. In addition, document data are the data described by PDL (BEJI description language), compression, or an image data by which incompressible was carried out.

[0061] Moreover, CPU301 can acquire the condition of printer engine 306 by reading the data of this register by printer engine 306 writing in the data in which the condition of printer engine is shown on the register which it has inside.

[0062] 307 is a network interface and is connected to the network 108 shown in drawing 1 through the network interface 307. 308 is a system bus and should become the path of the data between above-mentioned components.

[0063] Drawing 4 is a block diagram explaining the configuration of the module which publishes the print job by the data processor 101 shown in drawing 2 . Hereafter, a configuration and issuance actuation of a print job are explained.

[0064] In drawing 4 , 401 is application programs, such as a word processor and a spreadsheet, and is performing the display suitable on a display unit 207. If a user directs printing by keyboard 206 grade, generation of the document data expressed in PDL (BEJI description language) or an image is directed by an application program's 401 starting the printer truck eve 402, and giving the data used as the object for printing to a printer driver 402.

[0065] And a printer driver 402 starts a user interface 403. If a user inputs the group address and the printing conditions of an airline printer by the user interface 403 and a user interface 403 displays the dialog window for urging the input of the group address of a YUZAHHE airline printer, and printing conditions on a display unit 207, a user interface 403 will send the group address and the printing conditions of the inputted airline printer to a printer driver 402.

[0066] In addition, printing directions (existence of finishing processing and color printing, double-sided directions, etc.) common to each airline printer and the printing directions which receive for every airline printer are included in printing conditions.

[0067] And the printer truck eve 402 sends the generated document data to the packet generation section 404 with the group address and the printing conditions of an airline printer. In response, from the document data inputted from the printer driver 402, and printing conditions, the packet generation section 404 generates the printing job-data packet which transmits to an airline printer, and sends it

to the packet transmitting section 405 with the group address of an airline printer.

[0068] In addition, although a printing job-data packet is sent to the packet transmitting section 405 one by one from the data generated by the packet generation section 404, since all data packets finish generating, it may be collectively sent to the packet transmitting section 405.

[0069] The packet transmitting section 405 transmits the printing job-data packet inputted from the packet generation section 404 with a RIRAI A bull multicast protocol to the group address of an airline printer.

[0070] Hereafter, the characteristic configuration of this operation gestalt is explained with reference to drawing 1 R>1 grade.

[0071] They are two or more airline printers (printers 102-107) and the data processor (PC101) which can be communicated through the predetermined communication media (network 108) constituted as mentioned above. A job generation means (CPU201 performs and generates the control program memorized [ having downloaded on a hard disk, ROM202, or RAM203, etc. and ]) to generate predetermined printing job data, As opposed to said printing job data generated by said job generation means The nest means incorporating the printing directions to the identification information and each airline printer for identifying the specific airline printer which should be processed (CPU201) [ having downloaded on a hard disk, ROM202, or RAM203, etc. and ] the memorized control program -- performing -- generating (function of the packet generation section 404 of drawing 4 ) -- Since it has a transmitting means (network interface 307 (function of the packet transmitting section 405 of drawing 4 )) to transmit said printing job data in which said identification information was included by said nest means on said communication media with a multicasting protocol Even if it can transmit the printing job data which each airline printer can acquire according to an individual on communication media and the number of airline printers increases the traffic which transmission of the printing job data with which the printing directions to each airline printer differ takes is reduced, the situation where the transfer performance of communication media falls is avoided, and a data transfer rate can be booted markedly and can be raised.

[0072] Moreover, since said nest means incorporates two or more groups of the identification information (airline printer identifier) for identifying the specific airline printer which should be processed to said printing job data generated by said job generation means, and the printing directions according to individual to each airline printer (printing directions 606 reference of drawing 6 ) Printing job data different, respectively which each airline printer can acquire according to an individual can be transmitted on communication media by the number of groups which a user means. Different printing processing according to the functional throughput of each airline printer, for example, different number of copies, different sheet after treatment (finishing processing), etc. can be specified according to an individual.

[0073] Furthermore, said nest means As opposed to said printing job data generated by said job generation means Since two or more groups of the identification information for identifying the specific airline printer to all airline printers which should be processed [ which should process and should printing-direct (common printing directions 602 reference of drawing 6 ) ], and the printing directions according to individual to each airline printer (printing directions 606 reference of drawing 6 ) are incorporated Both sides with printing job data different, respectively from the common printing job data which each airline printer can acquire according to an individual can be transmitted on communication media by the number of groups which a user means. Different printing processing according to the functional throughput of each airline printer, for example, different number of copies, different sheet after treatment (finishing processing), etc. are specified according to an individual. Printing processing of the variety large quantity which the user who used together the airline printer resource on a network to the maximum coincidence means can be performed in a short time efficiently.

[0074] Moreover, they are a data processor and the printing processor which can be communicated through predetermined communication media (network 108). A storage means to memorize the identification information of the proper set up in order to identify two or more airline printers connected on said communication media (nonvolatile memory which is not illustrated (for example, NVRAM field)), Are transmitted to said predetermined communication media from said data processor. A receiving means by which a multicasting protocol receives the printing job data with which the identification information for identifying a specific airline printer and the printing directions to one of airline printers are included (network interface 307 (packet receive section 701 reference shown in drawing 7 )), The identification information in the printing job data received with said receiving means and the identification information set up are attested. An acquisition means to acquire printing directions (CPU301 performs the control program memorized by external storage, such as ROM302, a hard disk, and a floppy disk, and carries out acquisition processing (packet analysis section 702 reference shown in drawing 7 )), With said acquisition means A printing processing means to perform printing processing of a proper to the print job in said received printing job data based on said acquired printing directions (the control program, with which CPU301 was memorized by external storage, such as ROM302, a hard disk, and a floppy disk, is performed) acquisition processing -- carrying out (printing directions composition section 703 reference shown in drawing 7 R> 7), since it has Under the network environment by which the printing job data which each airline printer can acquire according to an individual were transmitted on communication media Even if the number of airline printers increases, the traffic which transmission of the printing job data with which the printing directions to each airline printer differ takes is reduced. The situation where the transfer performance of communication media falls can be avoided, the printing job data according to individual specified as each airline printer can be acquired certainly, and printing processing of a proper can be efficiently performed in parallel to printing processing of other airline printers.

[0075] Moreover, they are a data processor and the printing processor which can be communicated through predetermined communication media (network 108). A storage means to memorize the identification information of the proper set up in order to identify two or more airline printers connected on said communication media (nonvolatile memory which is not illustrated (for example, NVRAM field)), Are transmitted to said predetermined communication media from said data processor. The printing job data with which the identification information for identifying a specific airline printer and the printing directions according to individual to each airline printer are incorporated by two or more sets with a multicasting protocol A receiving means to receive (network interface 307 (packet receive section 701 reference shown in drawing 7 )), The identification information in the printing job data received with said receiving means and the identification information set up are attested. An acquisition means to acquire the printing directions according to individual (CPU301 performs the control program memorized by external storage, such as ROM302, a hard disk, and a floppy disk, and carries out acquisition processing (packet analysis section 702 reference shown in drawing 7 )), With said acquisition means A printing processing means to perform printing processing of a proper to the print job in said received printing job data based on the printing directions according to said acquired individual (the control program, with which CPU301 was memorized by external storage, such as ROM302, a hard disk, and a floppy disk, is performed) acquisition processing -- carrying out (printing directions composition section 703 reference shown in drawing 7 ), since it has Under the network environment by which the printing job data which each airline printer can acquire according to an individual are transmitted on communication media Even if the number of airline printers increases, the traffic which transmission of the printing job data with which the printing directions to each airline printer differ takes is reduced. The situation where the transfer performance of communication media falls can be avoided, the

printing job data according to individual can be certainly acquired out of two or more sets of printing job data specified as two or more airline printers, and printing processing of a proper can be efficiently performed in parallel to printing processing of other airline printers.

[0076] Furthermore, a storage means to memorize the identification information of the proper set up in order to identify two or more airline printers which are a data processor and a printing processor which can be communicated and are connected on said communication media through predetermined communication media (network 108), Are transmitted to said predetermined communication media from said data processor. A receiving means by which a multicasting protocol receives the printing job data with which the identification information for identifying the 1st [ to all airline printers ] printing directions and specific airline printer and the 2nd printing directions according to individual to each airline printer are incorporated by two or more sets, An acquisition means to attest the identification information in the printing job data received with said receiving means, and the identification information set up, and to acquire the 1st and 2nd printing directions, With said acquisition means Said 1st [ the ] acquired, a printing processing means to perform printing processing of a proper to the print job in said received printing job data based on the 2nd printing directions (the control program, with which CPU301 was memorized by external storage, such as ROM302, a hard disk, and a floppy disk, is performed) acquisition processing – carrying out (printing directions composition section 703 reference shown in drawing 7 ), since it has Under the network environment by which the printing job data which each airline printer can acquire according to an individual are transmitted on communication media Even if the number of airline printers increases, the traffic which transmission of the printing job data with which the printing directions to each airline printer differ takes is reduced. Avoid the situation where the transfer performance of communication media falls, and the printing job data according to individual are certainly acquired [ out of two or more sets of printing job data specified as two or more airline printers ], respectively to printing job data common to each airline printer, and each airline printer. The printing processing and the printing processing of a proper which are common in an airline printer equipped with a different printing resource in parallel to printing processing of other airline printers can be performed efficiently.

[0077] In addition, although the case where two or more printers were connected on a network as a system resource was made into the example with this operation gestalt, as mentioned later, even if it is the case where a scanner is connected on a network, it is possible to apply also to a scanning job with a scanner and the copy job by the scanner and the printer.

[0078] Moreover, although this above-mentioned operation gestalt explained the case where a data-processor and printer side was constituted according to an individual, also in the printing system which consists of a data processor and a printer, this invention can be applied so that it may mention later, and it becomes the configuration which equips with and has the both sides of the configuration of a data processor, and the configuration of a printer in that case.

[0079] Drawing 5 is a flow chart which shows an example of the 1st data-processing procedure in the data processing system concerning this invention, and corresponds to the procedure (procedure in which CPU201 is performed by loading the control program memorized by external memory, such as ROM202 and a hard disk, on RAM203) for generating the printing job-data packet in the packet generation section 404 shown in drawing 4 . In addition, (1) - (10) shows each step.

[0080] First, the data packet of die length "0" is generated in a step (1). Next, in a step (2), if the data of the die length of the data of printing directions common to the airline printer in a group are added to a data packet (insertion), in a step (3), the data of printing directions common to the airline printer in a group will be added to a data packet.

[0081] And in a step (4), the number of one or more airline printer identifiers are added to a data packet. Next, in a step (5), one or more airline printer identifiers are added to a data packet. And in a step (6), the die length of the printing directions data to the airline printer identified by the airline printer identifier added in the step (5) is added to a data packet.

[0082] Next, in a step (7), the printing directions data to the airline printer identified by the airline printer identifier added in the step (5) are added to a data packet.

[0083] In addition, the airline printer which has the airline printer identifier added in the step (5) uses altogether the printing directions data added in the step (7) for generation of the printing directions used actually.

[0084] Subsequently, in a step (8), only the number of printing directions repeats the step from a step (4) to a step (7). And in a step (9), a break child (0) to show the purport which starts document data is added to a data packet. And in a step (10), document data are added to a data packet and generation processing of a data packet is ended.

[0085] Drawing 6 is drawing showing an example of the printing job-data packet generated by the packet generation section 404 shown in drawing 4 .

[0086] In drawing, 601 is a common printing directions data length, and corresponds to the die length of the data of printing directions common to the airline printer in a group. 602 is printing directions data common to the airline printer in a group. 603 is the airline printer identifier number, for example, shows the case where the number is "2."

[0087] 604 is an airline printer identifier. 605 is the die length of the printing directions data to the airline printer carried out by the airline printer identifier a \*\* exception. 606 is printing directions data to the airline printer identified by said airline printer identifier 604. 607 is a break child (for example, "0" shows) to show the purport which starts document data. 608 is document data.

[0088] Drawing 7 is the block diagram showing a response with the printing processing module and printer engine in the airline printer shown by drawing 3 . Hereafter, a configuration and actuation are explained. In drawing 7 , 701 is a packet receive section and receives the RIRAI A bull multicasting protocol transmitted from the data processor 101 which publishes a print job. The packet receive section 701 sends the printing job-data packet which received the RIRAI A bull multicasting protocol of addressing to the group address which the self-opportunity has, and received with the RIRAI A bull multicasting protocol to the packet analysis section 702.

[0089] The packet analysis section 702 sends the printing directions with which the identifier of a self-opportunity is contained to ejection and the printing directions composition section 703 while it analyzes the printing job-data packet sent from the packet receive section 701 and takes out printing directions common to each airline printer.

[0090] Moreover, in the packet analysis section 702, document data are further sent to ejection and the printing directions composition section 703 by analyzing a printing job-data packet. And in the printing directions composition section 703, the printing directions which compound the printing directions common to each airline printer inputted from the packet analysis section 702 and two or more printing directions which receive a self-opportunity, and are used actually are generated.

[0091] In addition, composition is performed by overwriting the sequence which received two or more printing directions which receive a self-opportunity to printing directions common to each airline printer.

[0092] Moreover, the printing directions composition section 703 sends the generated printing directions to printer engine 306 with the document data sent from the packet analysis section 702. In printer engine 306, document data are printed according to the inputted printing directions.

[0093] Drawing 8 is a flow chart which shows an example of the 2nd data-processing procedure in the data processing system

concerning this invention, and corresponds to the procedure for analyzing the printing job-data packet in the packet analysis section 702 shown in drawing 7. In addition, (1) - (12) shows each step.

[0094] First, in a step (1), the data length of common printing directions investigates whether it is "0", when it judges with a data length being "0", it progresses to henceforth [ a step (3) ], and when it judges with a data length not being "0", common printing directions are acquired in a step (2).

[0095] Next, in a step (3), it investigates whether the number of an airline printer identifier is "0", and when it judges with the number of an airline printer identifier being "0" (i.e., when it judges with this data being the break child who shows document data initiation), it is a step (12), document data are acquired, and packet analysis processing is ended.

[0096] On the other hand, at a step (3), when judged with the number of an airline printer identifier not being "0", in a step (4), a printing directions acquisition flag is set as "a false (FALSE)." "

[0097] In addition, a printing directions acquisition flag is the information for memorizing whether the printing directions following below are acquired.

[0098] Next, in a step (5), acquire the first airline printer identifier and it sets to a step (6). [ whether the acquired airline printer identifier is equal to the airline printer identifier which a self-opportunity has, and ] That is, it judges whether the printing directions following below are the things for self-opportunities, and when it judges with the acquired airline printer identifier being equal to the airline printer identifier of a self-opportunity, it is a step (8), and a printing directions acquisition flag is set up "truly [ truly (TRUE) ]", and it progresses to henceforth [ a step (9) ].

[0099] On the other hand, when it judges with the acquired airline printer identifier not being equal to the airline printer identifier of a self-opportunity at a step (6) Only the number of airline printer identifiers is repeated at a step (7). At a step (9) When it judges whether a printing directions acquisition flag is "truth (TRUE)" and judges with a printing directions acquisition flag being "truth", it is a step (10), and the data of printing directions are acquired by the data of the die length of the printing directions following a degree, and it returns to a step (3).

[0100] On the other hand, at a step (9), when it judges with a printing directions acquisition flag being a false, it is a step (11), and only the data of the die length of the printing directions following a degree skip data, and return to a step (3).

[0101] The [2nd operation gestalt] Although the above-mentioned 1st operation gestalt explained the case where information processing system for printing the printing demand from an application program which operates on a personal computer to one or more airline printers was made into an example, it is also possible to constitute a copy system by transmitting the document data read from the scanner connectable with a data-processor side with a multicasting protocol to one or more airline printers. Hereafter, the operation gestalt is explained. In addition, in this operation gestalt, since the configuration by the side of an airline printer is the same as the case of the 1st operation gestalt, only difference with the 1st operation gestalt is explained with reference to drawing 9 and drawing 10.

[0102] Drawing 9 is the block diagram showing an example of the information processing system in which the 2nd operation gestalt of this invention is shown, and corresponds to the configuration by the side of a data processor.

[0103] In drawing 9, 901 is CPU and performs control of this whole equipment, data processing, etc. 902 is ROM and has memorized a system exercise program, eternal information, etc. 903 is RAM, is a data storage area without an activity limit, and is a field where each program and data which are expressed with the flow chart later mentioned for every various processings are loaded and performed.

[0104] the external storage on which 904 functions as a FUROBBI disk drive -- it is -- memorizing a program and data in a floppy disk 911 \*\*\*\* -- the time of program execution -- the need -- responding -- reference -- or HERODO RAM903. 905 is external storage which functions as a hard disk drive, and the system (OS) or program which performs processing from here is loaded on RAM903, it is started, and the system or program this started loads data and information which were stored in external storage 905 if needed on RAM903.

[0105] 906 is a keyboard and transmits the information on the pressed key to CPU901. 907 is a display unit which consists of CRT etc. 908 is a network interface and is connected to the network 108 shown in drawing 1 through this interface 908.

[0106] 909 is a scanner, it scans a document, reads document information as image data, and saves it at the hard disk of RAM903 or external storage 905. 910 is a system bus and should become the path of the data between above-mentioned components.

[0107] Drawing 10 is a block diagram explaining a response with the module and scanner resource which publish the print job for the copy in the data processor shown by drawing 9. Hereafter, a configuration and actuation are explained.

[0108] In drawing 10, 1001 is the document input section. 1002 is a user interface and displays the dialog window for urging the input of the scanning conditions of a YUZAHE document, the group address of an airline printer, printing conditions, etc., etc. on a display unit 907.

[0109] If a user depresses the key of the key boat 906 after the input of these set points by the user interface 1002, a user interface 1002 will send these stage constant values to the document input section 1001.

[0110] The document input section 1001 containing the scanner 909 shown in drawing 9 is inputted as document data which scanned and this scanned the document according to the inputted scanning conditions, and is sent to the packet generation section 1003 with the group address and the printing conditions of the inputted airline printer.

[0111] In addition, printing directions (existence of finishing processing and color printing, double-sided directions, etc.) common to each airline printer and the printing directions which receive for every airline printer are included in printing conditions.

[0112] And from the document data inputted from the document input section 1001, and printing conditions, the packet generation section 1003 generates the printing job-data packet which transmits to an airline printer, and sends it to the packet transmitting section 1004 with the group address of an airline printer. Although a printing job-data packet is sent to the packet transmitting section 1004 one by one from the data generated by the packet generation section 1003, since all data packets finish generating it, it may be summarized and may be sent to the packet transmitting section 1004.

[0113] In addition, the packet generation section 1003 and the packet transmitting section 1004 in drawing 10 carry out the same actuation as the packet generation section 404 and the packet transmitting section 405 in drawing 4.

[0114] The [3rd operation gestalt] Although the case where a print job and a copy job were published using multicasting pro TINGUKORU was explained, you may constitute from said 1st operation gestalt and a 2nd operation gestalt so that package managements (deletion, interruption, restart, etc.) of a job currently similarly performed on two or more airline printers using the multicasting protocol and package managements (powering on, cutoff, etc.) of a device may be performed. Hereafter, the operation gestalt is explained. In addition, since the configuration of a device etc. is the same as that of the 1st operation gestalt, the 3rd operation gestalt explains only difference with the 1st operation gestalt with reference to drawing 15 from drawing 11.

[0115] Drawing 11 is the block diagram showing an example of the information processing system in which the 3rd operation gestalt of this invention is shown, and corresponds to the configuration by the side of a data processor. In addition, it is a connection \*\*\*\*

thing in the network 108 shown with the data processor 101 which showed the data processor in this operation gestalt to drawing 1, and the system configuration is the same as that of what is shown by drawing 2. Hereafter, a configuration and actuation are explained.

[0116] In drawing 11, 1101 is the control command generation section, has a user interface function and displays the dialog window for urging the input of a management instruction of the group address of a YUZAHE airline printer and a job, or a device on a display unit 207.

[0117] If a user inputs the group address of an airline printer, and a job / device management instruction from a dialog window top, the control command generation section 1101 will send the inputted group address of an airline printer, and the job / device management instruction to the packet generation section 1102. A job / device management instructions common to each airline printer (deletion/power off of a job), and the job / device management instructions (interruption/restart of a job) which are received for every airline printer are included in a job / device management instruction.

[0118] From the control command inputted from the control command generation section 1101, the packet generation section 1102 generates the control command data packet which transmits to an airline printer, and sends it to the packet transmitting section 1102 with the group address of an airline printer. Although a control command data packet is sent to the packet transmitting section 1103 one by one from the data generated by the packet generation section 1102, since all data buckets finish generating, it may be collectively sent to the packet transmitting section 1103.

[0119] The packet transmitting section 1103 transmits the control command data packet inputted from the packet generation section 1102 with a RIRAIABull multicasting protocol to the group address of an airline printer.

[0120] Hereafter, the characteristic configuration of this operation gestalt is explained with reference to drawing 1111 grade.

[0121] They are two or more airline printers and the data processor which can be communicated through the predetermined communication media (network 108) constituted as mentioned above. A data generation means to generate predetermined job-control-command data (CPU201) [ having downloaded on a hard disk, ROM202, or RAM203, etc. and ] the memorized control program -- performing -- generating (function of the control command generation section 1101 of drawing 11) -- With said data generation means The nest means which incorporates the identification information for identifying the specific airline printer which should receive said generated job-control-command data into said job-control-command data (CPU201) [ having downloaded on a hard disk, ROM202, or RAM203, etc. and ] the memorized control program -- performing -- nest processing -- carrying out (function of the packet generation section 1102 of drawing 11) -- Since it has a transmitting means (network interface 208 (function of the packet transmitting section 1103 of drawing 11)) to transmit said job-control-command data in which said identification information was included by said nest means on said communication media with a multicasting protocol Even if the number of airline printers increases, the traffic which transmission of the job-control-command data with which the printing directions to each airline printer differ takes is reduced. the situation where the transfer performance of communication media falls being avoided, and, boiling a data transfer rate markedly and raising it system-wide job control (for example, job control, such as deletion of a job, interruption, and a restart), and package managements (for example, the charge of a power source to each airline printer, cutoff, etc.) of a device -- the texture top or \*\* -- and it can carry out efficiently.

[0122] Furthermore, since said nest means incorporates two or more groups of the identification information for identifying the specific airline printer which should be processed to said job-control-command data generated by said data generation means, and the job control command according to individual to each airline printer It can transmit by the number of groups and job control according to individual and package management of a device can be performed in parallel to two or more airline printers with which a user means job-control-command data different, respectively which each airline printer can acquire according to an individual on communication media and which a user means.

[0123] Moreover, said nest means Since two or more groups of the identification information for identifying said job control command and specific airline printer which should be processed to all airline printers to said job-control-command data generated by said data generation means, and the job control command according to individual to each airline printer are incorporated Job-control-command data different, respectively which each airline printer can acquire according to an individual can be transmitted on communication media by the number of groups which a user means. Or it is common to two or more airline printers which a user means, job control according to individual and package management of a device can be performed in parallel still more efficiently.

[0124] Moreover, they are a data processor and the printing processor which can be communicated through predetermined communication media (network 108). A receiving means transmitted to said predetermined communication media from said data processor by which a multicasting protocol receives predetermined job-control-command data (network interface 307 (packet receive section 701 reference shown in drawing 7)), The identification information according to individual incorporated into the predetermined job-control-command data which received with said receiving means is collated. Since it has a command execution means (CPU201 carries out by executing the control program memorized by external storage, such as ROM202 and a hard disk, etc. (packet analysis section 702 and printing directions composition section 703 reference shown in drawing 7)) to execute job control command Under the network environment by which the job-control-command data which each airline printer can acquire to an individual are transmitted on communication media Even if the number of airline printers increases, the traffic which transmission of the job-control-command data with which the printing directions to each airline printer differ takes is reduced. the situation where the transfer performance of communication media falls being avoided, and, boiling a data transfer rate markedly and raising it In parallel to other airline printers, each airline printer can perform the charge of a power source to for example, job control and each airline printer, such as deletion of a job, interruption, and a restart, cutoff, etc. based on the job control command according to individual based on system-wide job control command.

[0125] Furthermore, they are a data processor and the printing processor which can be communicated through predetermined communication media (network 108). A storage means to memorize the identification information of the proper set up in order to identify two or more airline printers connected on said communication media, Are transmitted to said predetermined communication media from said data processor. The job-control-command data with which the identification information for identifying a specific airline printer and the job control command according to individual to each airline printer are incorporated by two or more sets with a multicasting protocol A receiving means to receive (network interface 307 (packet receive section 701 reference shown in drawing 7)), An acquisition means to attest the identification information in the job-control-command data received with said receiving means, and the identification information set up, and to acquire the job control command according to individual, Since it has a command execution means (packet analysis section 702 and printing directions composition section 703 reference shown in drawing 7) to execute job control command according to said individual acquired with said acquisition means Under the network environment by which the job-control-command data which each airline printer can acquire according to an individual are transmitted on communication media Even if the number of airline printers increases, the traffic which transmission of the job-control-command data with which the printing directions to each airline printer differ takes is reduced. Even if transmitted by the number of groups to which

the situation where the transfer performance of communication media falls is avoided, and a user means job-control-command data different, respectively which each airline printer can acquire according to an individual on communication media In parallel to other airline printers, each airline printer can perform based on the job control command according to individual.

[0126] Moreover, a storage means to memorize the identification information of the proper set up in order to identify two or more airline printers which are a data processor and a printing processor which can be communicated and are connected on said communication media through predetermined communication media (network 108), Are transmitted to said predetermined communication media from said data processor. The job-control-command data with which the identification information for identifying the 1st job control command and specific airline printer to all airline printers and the 2nd job control command according to individual to each airline printer are incorporated by two or more sets with a multicasting protocol A receiving means to receive (network interface 307 (packet receive section 701 reference shown in drawing 7)), An acquisition means to attest the identification information in the job-control-command data received with said receiving means, and the identification information set up, and to acquire the 1st and 2nd job control command, A command generation means to generate the job control command according to individual performed from the 1st and 2nd job control command acquired with said acquisition means (packet analysis section 702 and printing directions composition section 703 reference shown in drawing 7), Since it has a command execution means (packet analysis section 702 and printing directions composition section 703 reference shown in drawing 7) to execute job control command according to individual generated by said command generation means Under the network environment by which the job-control-command data which each airline printer can acquire according to an individual are transmitted on communication media Even if the number of airline printers increases, the traffic which transmission of the job-control-command data with which the printing directions to each airline printer differ takes is reduced. Even if transmitted by the number of groups to which the situation where the transfer performance of communication media falls is avoided, and a user means job-control-command data different, respectively which each airline printer can acquire according to an individual on communication media It can perform based on the job control command with which each airline printer is common in parallel to other airline printers, and the job control command according to individual.

[0127] Drawing 12 is a flow chart which shows an example of the 3rd data-processing procedure in the data processing system concerning this invention, and corresponds to the processing which generates the control command data packet in the packet generation section 1102 shown in drawing 11 . In addition, (1) - (9) shows each step.

[0128] In a step (1), the data packet of die length "0" is generated first. Next, in a step (2), the data of the die length of the data of control command common to the airline printer in a group are added to a data packet. Next, in a step (3), the data of control command common to the airline printer in a group are added to a data packet. And in a step (4), the number of one or more airline printer identifiers is added to a data packet.

[0129] Next, in a step (5), one or more airline printer identifiers are added to a data packet. And in a step (6), the die length of the control command data to the airline printer identified by the airline printer identifier added at the step (5) is added to a data packet.

[0130] Then, in a step (7), the control command data to the airline printer identified by the airline printer identifier added at the step (5) are added to a data packet.

[0131] In addition, the airline printer which has the airline printer identifier added in the step (5) uses altogether the printing directions data added in the step (7) for generation of the control command used actually.

[0132] Next, in a step (8), only the number of control command repeats the step from a step (4) to a step (7). And a break child "0" to show the purport which a control command data packet ends in a step (9) finally is added to a data packet, and processing is ended.

[0133] Drawing 13 is drawing showing the example of the control command data bucket generated by the packet generation section 1102 shown in drawing 11 .

[0134] In drawing, 1301 is the die length of the data of control command common to the airline printer within a loop formation. 1302 is data of control command common to the airline printer in a group. 1303 is the number of an airline printer identifier.

[0135] 1304 is an airline printer identifier. 1305 is the die length of the control command data to the airline printer identified by the airline printer identifier. 1306 is control command data to the airline printer identified by the airline printer identifier. 1307 is a break child "0" to show the purport which a control command data packet ends.

[0136] Drawing 14 is a block diagram explaining the configuration of the job control in the airline printer shown by drawing 3 , and appliance control. Hereafter, a configuration and actuation are explained.

[0137] In drawing 14 , 1401 is a packet receive section and receives the RIRAI A bull multicasting protocol transmitted from the data processor 101 which publishes control KOMANTO. The packet receive section 1401 sends the control command data packet which received the RIRAI A bull multicasting protocol of addressing to the group address which the self-opportunity has, and received with the RIRAI A bull multicasting protocol to the packet analysis section 1402.

[0138] And the packet analysis section 1402 sends control KOMANTO in which the identifier of a self-opportunity is contained to ejection and the control command composition section 1403 while it analyzes the control command data packet sent from the packet receive section 1401 and takes out control command common to each airline printer. Furthermore, in the packet analysis section 1402, \*\* RIDOKYUMENTODETA is sent to analyzing printing job data at ejection and the control command composition section 1403.

[0139] In response in the control command composition section 1403, the control command which compounds the control command common to each airline printer inputted from the packet analysis section 1402 and two or more control which receives a self-opportunity, and is used actually is generated.

[0140] In addition, composition is performed by overwriting the sequence which received two or more control command which receives a self-opportunity to control command common to each airline printer.

[0141] And the control command composition section 1403 sends the generated control command to printer engine 306. In response with printer engine 306, control of a job and control of a device are performed according to the inputted control command.

[0142] Drawing 15 is a flow chart which shows an example of the 4th data-processing procedure in the data processing system concerning this invention, and corresponds to the analysis procedure of the control command data packet in the packet analysis section 1402 shown in drawing 14 . In addition, (1) - (11) shows each step.

[0143] First, in a step (1), when it judges that it investigates whether it is "0" and the data length of a common control command is "0", it progresses to a step (3), and when judged with it not being "0", a common control command is acquired in a step (2). Next, in a step (3), it investigates whether the number of an airline printer identifier is "0", and when it judges with the number of an airline printer identifier being "0" (i.e., when it judges with this data being the break child who shows termination of a control command data packet), packet analysis processing is ended.

[0144] On the other hand, when it judges with the number of an airline printer identifier not being "0" in a step (3), in a step (4), a control command acquisition flag is set as "false (FALSE)". In addition, this control command acquisition flag is the information for memorizing whether the control command following below is acquired.

[0145] Next, in a step (5), acquire the first airline printer identifier and it sets to a step (6). [ whether the acquired this airline printer

identifier is equal to the airline printer identifier which a self-opportunity has, and ] That is, it judges whether the control command following below is a thing for self-opportunities, and when it judges with the this acquired airline printer identifier being equal to the airline printer identifier of a self-opportunity, a control command acquisition flag is set up "truly [ truly (TRUE) ]." In addition, it sets to a step (3) and only the number of airline printer \*\*\*\*\* is \*\* Li \*\*\*\* about a step (7) from a step (5).

[0146] Next, in a step (9), when it judges whether a control command acquisition flag is "truth (TRUE)" and judges with a control command acquisition flag being "truth", in a step (10), the data of control command are acquired by the data of the die length of the control command following a degree, and it returns to a step (3).

[0147] Only the data of the die length of the control command which is a step (11) and follows a degree at a step (9) on the other hand when it judges with a control command acquisition flag being a "false" return data to a skip and a step (3).

[0148] Hereafter, the characteristic configuration of this operation gestalt is explained suitably with reference to the flow chart shown in drawing 5 R> 5, drawing 8, drawing 12, drawing 15, etc.

[0149] It is the data-processing approach of two or more airline printers (printers 102-107) and the data processor (PC101) which can be communicated through the predetermined communication media (network 108) constituted as mentioned above. Or it is the storage which stored the program which the computer which controls two or more airline printers and the data processor which can be communicated through predetermined communication media can read. The job generation process which generates predetermined printing job data (not shown), The nest process incorporating the printing directions to the identification information and each airline printer for identifying the specific airline printer which should be processed to said printing job data generated by said job generation process (step [ of drawing 5 ] (2) - (9)), Since it has the transmitting process (not shown) which transmits said printing job data with which said identification information was incorporated by said nest process on said communication media with a multicasting protocol Even if it can transmit the printing job data which each airline printer can acquire according to an individual on communication media and the number of airline printers increases the traffic which transmission of the printing job data with which the printing directions to each airline printer differ takes is reduced, the situation where the transfer performance of communication media falls is avoided, and a data transfer rate can be boiled markedly and can be raised.

[0150] Moreover, since said nest process incorporates two or more groups of the identification information for identifying the specific airline printer which should be processed to said printing job data generated by said job generation process, and the printing directions according to individual to each airline printer Printing job data different, respectively which each airline printer can acquire according to an individual can be transmitted on communication media by the number of groups which a user means. Different printing processing according to the functional throughput of each airline printer, for example, different number of copies, different sheet after treatment (finishing processing), etc. can be specified according to an individual.

[0151] Furthermore, since said nest process incorporates two or more groups of the identification information for identifying the specific airline printer to all airline printers which should be processed [ which should process and should printing-direct ] to said printing job data generated by said job generation process, and the printing directions according to individual to each airline printer Both sides with printing job data different, respectively from the common printing job data which each airline printer can acquire according to an individual can be transmitted on communication media by the number of groups which a user means. Different printing processing according to the functional throughput of each airline printer, for example, different number of copies, different sheet after treatment (finishing processing), etc. are specified according to an individual. Printing processing of the variety large quantity which the user who used together the airline printer resource on a network to the maximum coincidence means can be performed in a short time efficiently.

[0152] Moreover, it is the data-processing approach of two or more airline printers (printers 102-107) and the data processor (PC101) which can be communicated through predetermined communication media (network 108). Or it is the storage which stored the program which the computer which controls two or more airline printers and the data processor which can be communicated through predetermined communication media can read. The data generation process which generates predetermined job-control-command data (not shown), The nest process which incorporates the identification information for identifying the specific airline printer which should receive said job-control-command data generated by said data generation process into said job-control-command data (step [ of drawing 12 ] (1) - (9)), Since it has the transmitting process (not shown) which transmits said job-control-command data with which said identification information was incorporated by said said nest process on said communication media with a multicasting protocol Even if the number of airline printers increases, the traffic which transmission of the job-control-command data with which the printing directions to each airline printer differ takes is reduced. the situation where the transfer performance of communication media falls being avoided, and, boiling a data transfer rate markedly and raising it system-wide job control (for example, job control, such as deletion of a job, interruption, and a restart), and package managements (for example, the charge of a power source to each airline printer, cutoff, etc.) of a device -- the texture top or \*\* -- and it can carry out efficiently.

[0153] Furthermore, since said nest process incorporates two or more groups of the identification information for identifying the specific airline printer which should be processed to said job-control-command data generated by said data generation process, and the job control command according to individual to each airline printer It can transmit by the number of groups and job control according to individual and package management of a device can be performed in parallel to two or more airline printers with which a user means job-control-command data different, respectively which each airline printer can acquire according to an individual on communication media and which a user means.

[0154] Moreover, said nest process Since two or more groups of the identification information for identifying said job control command and specific airline printer which should be processed to all airline printers to said job-control-command data generated by said data generation process, and the job control command according to individual to each airline printer are incorporated Job-control-command data different, respectively which each airline printer can acquire according to an individual can be transmitted on communication media by the number of groups which a user means. Or it is common to two or more airline printers which a user means, job control according to individual and package management of a device can be performed in parallel still more efficiently.

[0155] Furthermore, it is the data-processing approach of a data processor and the printing processor (controller section of printers 102-107) which can be communicated (PC101) through predetermined communication media (network 108). Or it is the storage which stored the program which the computer which controls a data processor and the printing processor which can be communicated through predetermined communication media can read. The receiving process which receives the printing job data with which the identification information for discriminating the specific airline printer transmitted to said predetermined communication media from said data processor and the printing directions to one of airline printers are included with a multicasting protocol (not shown), The acquisition process which attests the identification information of the proper set up in order to identify two or more airline printers connected with the identification information in the printing job data received according to said receiving process on said communication media, and acquires printing directions (step [ of drawing 8 ] (1) - (12)), Since it has printing down stream processing (not shown) which performs printing processing of a proper to the print job in said received printing job data based on said printing

directions acquired according to said acquisition process Under the network environment by which the printing job data which each airline printer can acquire according to an individual were transmitted on communication media Even if the number of airline printers increases, the traffic which transmission of the printing job data with which the printing directions to each airline printer differ takes is reduced. The situation where the transfer performance of communication media falls can be avoided, the printing job data according to individual specified as each airline printer can be acquired certainly, and printing processing of a proper can be efficiently performed in parallel to printing processing of other airline printers.

[0156] Moreover, it is the data-processing approach of a data processor (PC101) and the printing processor (each controller section of printers 102-107) which can be communicated through predetermined communication media (network 108). Or it is the storage which stored the program which the computer which controls a data processor and the printing processor which can be communicated through predetermined communication media can read. The receiving process which receives the printing job data with which the identification information for discriminating the specific airline printer transmitted to said predetermined communication media from said data processor and the printing directions according to individual to each airline printer are incorporated by two or more sets with a multicasting protocol (not shown), The acquisition process which attests the identification information of the proper set up in order to identify two or more airline printers connected with the identification information in the printing job data received according to said receiving process on said communication media, and acquires the printing directions according to individual (step [ of drawing 15 ] (1) - (11)), Since it has printing down stream processing (not shown) which performs printing processing of a proper to the print job in said received printing job data based on the printing directions according to said individual acquired according to said acquisition process Under the network environment by which the printing job data which each airline printer can acquire according to an individual are transmitted on communication media Even if the number of airline printers increases, the traffic which transmission of the printing job data with which the printing directions to each airline printer differ takes is reduced. The situation where the transfer performance of communication media falls can be avoided, the printing job data according to individual can be certainly acquired out of two or more sets of printing job data specified as two or more airline printers, and printing processing of a proper can be efficiently performed in parallel to printing processing of other airline printers.

[0157] Furthermore, it is the data-processing approach of a data processor (PC101) and the printing processor which can be communicated through predetermined communication media (network 108). Or it is the storage which stored the program which the computer which controls a data processor and the printing processor which can be communicated through predetermined communication media can read. Are transmitted to said predetermined communication media from said data processor. The receiving process which receives the printing job data with which the identification information for identifying the 1st [ to all airline printers ] printing directions and specific airline printer and the 2nd printing directions according to individual to each airline printer are incorporated by two or more sets with a multicasting protocol (not shown), The acquisition process which attests the identification information of the proper set up in order to identify two or more airline printers connected with the identification information in the printing job data received according to said receiving process on said communication media, and acquires the 1st and 2nd printing directions (step [ of drawing 15 ] (1) - (11)), Since it has said 1st [ the ] acquired according to said acquisition process, and printing down stream processing (not shown) which performs printing processing of a proper to the print job in said received printing job data based on the 2nd printing directions Under the network environment by which the printing job data which each airline printer can acquire according to an individual are transmitted on communication media Even if the number of airline printers increases, the traffic which transmission of the printing job data with which the printing directions to each airline printer differ takes is reduced. Avoid the situation where the transfer performance of communication media falls, and the printing job data according to individual are certainly acquired [ out of two or more sets of printing job data specified as two or more airline printers ], respectively to printing job data common to each airline printer, and each airline printer. The printing processing and the printing processing of a proper which are common in an airline printer equipped with a different printing resource in parallel to printing processing of other airline printers can be performed efficiently.

[0158] Moreover, it is the data-processing approach of a data processor and the printing processor which can be communicated through predetermined communication media (network 108). Or it is the storage which stored the program which the computer which controls a data processor and the printing processor which can be communicated through predetermined communication media can read. The receiving process which is transmitted to said predetermined communication media from said data processor and which receives predetermined job-control-command data with a multicasting protocol (step [ of drawing 15 ] (1) - (11)), Since it has the command execution process (not shown) which collates the identification information according to individual incorporated into the predetermined job-control-command data which received according to said receiving process, and executes job control command Under the network environment by which the job-control-command data which each airline printer can acquire according to an individual are transmitted on communication media Even if the number of airline printers increases, the traffic which transmission of the job-control-command data with which the printing directions to each airline printer differ takes is reduced. the situation where the transfer performance of communication media falls being avoided, and, boiling a data transfer rate markedly and raising it In parallel to other airline printers, each airline printer can perform the charge of a power source to for example, job control and each airline printer, such as deletion of a job, interruption, and a restart, cutoff, etc. based on the job control command according to individual based on system-wide job control command.

[0159] Furthermore, it is the data-processing approach of a data processor (PC101) and the printing processor (printer controller section of printers 102-107) which can be communicated through predetermined communication media (network 108). Or it is the storage which stored the program which the computer which controls a data processor and the printing processor which can be communicated through predetermined communication media can read. Are transmitted to said predetermined communication media from said data processor. The receiving process which receives the job-control-command data with which the identification information for identifying a specific airline printer and the job control command according to individual to each airline printer are incorporated by two or more sets with a multicasting protocol (step [ of drawing 15 ] (1) - (11)), The acquisition process which attests the identification information of the proper set up in order to identify two or more airline printers connected with the identification information in the job-control-command data received according to said receiving process on said communication media, and acquires the job control command according to individual (step [ of drawing 15 ] (1) - (11)), Since it has the command execution process (not shown) which executes job control command according to said individual acquired according to said acquisition process Under the network environment by which the job-control-command data which each airline printer can acquire according to an individual are transmitted on communication media Even if the number of airline printers increases, the traffic which transmission of the job-control-command data with which the printing directions to each airline printer differ takes is reduced. Even if transmitted by the number of groups to which the situation where the transfer performance of communication media falls is avoided, and a user means job-control-command data different, respectively which each airline printer can acquire according to an individual on communication media In parallel to other airline printers, each airline printer can perform based on the job control command according to individual.

[0160] Moreover, it is the data-processing approach of a data processor (PC101) and the printing processor (printer controller section of printers 102-107) which can be communicated through predetermined communication media (network 108). Or it is the storage which stored the program which the computer which controls a data processor and the printing processor which can be communicated through predetermined communication media can read. Are transmitted to said predetermined communication media from said data processor. The job-control-command data with which the identification information for identifying the 1st job control command and specific airline printer to all airline printers and the 2nd job control command according to individual to each airline printer are incorporated by two or more sets with a multicasting protocol The receiving process to receive (step [ of drawing 15 ] (1) - (11)), In order to identify two or more airline printers connected with the identification information in the job-control-command data received according to said receiving process on said communication media The acquisition process which attests the identification information of the set-up proper and acquires the 1st and 2nd job control command (step [ of drawing 15 ] (1) - (11)), The command generation process which generates the job control command according to individual performed from the 1st and 2nd job control command acquired according to said acquisition process (step [ of drawing 15 ] (1) - (11)), Since it has the command execution process (not shown) which executes job control command according to individual generated by said command generation process Under the network environment by which the job-control-command data which each airline printer can acquire according to an individual are transmitted on communication media Even if the number of airline printers increases, the traffic which transmission of the job-control-command data with which the printing directions to each airline printer differ takes is reduced. Even if transmitted by the number of groups to which the situation where the transfer performance of communication media falls is avoided, and a user means job-control-command data different, respectively which each airline printer can acquire according to an individual on communication media It can perform based on the job control command with which each airline printer is common in parallel to other airline printers, and the job control command according to individual.

[0161] The data processing system hereafter applied to this invention with reference to the memory map shown in drawing 16 explains the configuration of the data-processing program which can be read.

[0162] Drawing 16 is drawing explaining the memory map of the storage which stores the various data-processing programs which can be read with the data processing system concerning this invention.

[0163] In addition, although it does not illustrate especially, the information for which the information which manages the program group memorized by the storage, for example, version information, an implementer, etc. are memorized, and it depends on OS by the side of program read-out etc., for example, the icon which indicates the program by discernment, may be memorized.

[0164] Furthermore, the data subordinate to various programs are also managed to the above-mentioned directory. Moreover, the program for installing various programs in a computer, the program thawed when the program to install is compressed may be memorized.

[0165] The function shown in drawing 5 in this operation gestalt, drawing 8 , drawing 12 , and drawing 15 may be carried out with the host computer by the program installed from the outside. And this invention is applied even when the information group which includes a program from an external storage is supplied by the output unit through storages, such as CD-ROM, a flash memory, and FD, or a network in that case.

[0166] As mentioned above, it cannot be overemphasized by supplying the storage which recorded the program code of the software which realizes the function of the operation gestalt mentioned above to a system or equipment, and carrying out read-out activation of the program code with which the computer (or CPU and MPU) of the system or equipment was stored in the storage that the object of this invention is attained.

[0167] In this case, the program code itself by which reading appearance was carried out from the storage will realize the new function of this invention, and the storage which memorized that program code will constitute this invention.

[0168] As a storage for supplying a program code, a floppy disk, a hard disk, an optical disk, a magneto-optic disk, CD-ROM, CD-R, a magnetic tape, the memory card of a non-volatile, ROM, EEPROM, etc. can be used, for example.

[0169] Moreover, it cannot be overemphasized that it is contained also when the function of the operation gestalt which performed a part or all of processing that OS (operating system) which is working on a computer is actual, based on directions of the program code, and the function of the operation gestalt mentioned above by performing the program code which the computer read is not only realized, but was mentioned above by the processing is realized.

[0170] Furthermore, after the program code by which reading appearance was carried out from a storage is written in the memory with which the functional expansion unit connected to the functional add-in board inserted in the computer or a computer is equipped, it is needless to say in being contained also when the function of the operation gestalt which performed a part or all of processing that the CPU with which the functional add-in board and functional expansion unit are equipped based on directions of the program code is actual, and mentioned above by the processing is realized.

[0171] In addition, it cannot be overemphasized that they may be combined possible [ a communication link ] through predetermined communication media, and may be constituted from an above-mentioned operation gestalt as data processing system although the printing processor and the data processor were explained about the configuration according to individual, respectively.

[0172]

[Effect of the Invention] A job generation means according to the 1st invention concerning this invention to be two or more airline printers and the data processor which can be communicated, and to generate predetermined printing job data through predetermined communication media as explained above, The nest means incorporating the printing directions to the identification information and each airline printer for identifying the specific airline printer which should be processed to said printing job data generated by said job generation means, Since it has a transmitting means to transmit said printing job data in which said identification information was included by said nest means on said communication media with a multicasting protocol Even if it can transmit the printing job data which each airline printer can acquire according to an individual on communication media and the number of airline printers increases the traffic which transmission of the printing job data with which the printing directions to each airline printer differ takes is reduced, the situation where the transfer performance of communication media falls is avoided, and a data transfer rate can be booted markedly and can be raised.

[0173] Since said nest means incorporates two or more groups of the identification information for identifying the specific airline printer which should be processed to said printing job data generated by said job generation means, and the printing directions according to individual to each airline printer according to the 2nd invention Printing job data different, respectively which each airline printer can acquire according to an individual can be transmitted on communication media by the number of groups which a user means. Different printing processing according to the functional throughput of each airline printer, for example, different number of copies, different sheet after treatment (finishing processing), etc. can be specified according to an individual.

[0174] According to the 3rd invention, said nest means Since two or more groups of the identification information for identifying the specific airline printer to all airline printers which should be processed [ which should process and should printing-direct ] to said

printing job data generated by said job generation means, and the printing directions according to individual to each airline printer are incorporated Both sides with printing job data different, respectively from the common printing job data which each airline printer can acquire according to an individual can be transmitted on communication media by the number of groups which a user means. Different printing processing according to the functional throughput of each airline printer, for example, different number of copies, different sheet after treatment (finishing processing), etc. are specified according to an individual. Printing processing of the variety large quantity which the user who used together the airline printer resource on a network to the maximum coincidence means can be performed in a short time efficiently.

[0175] A data generation means according to the 4th invention to be two or more airline printers and the data processor which can be communicated, and to generate predetermined job-control-command data through predetermined communication media, The nest means which incorporates the identification information for identifying the specific airline printer which should receive said job-control-command data generated by said data generation means into said job-control-command data, Since it has a transmitting means to transmit said job-control-command data in which said identification information was included by said nest means on said communication media with a multicasting protocol Even if the number of airline printers increases, the traffic which transmission of the job-control-command data with which the printing directions to each airline printer differ takes is reduced. the situation where the transfer performance of communication media falls being avoided, and, boiling a data transfer rate markedly and raising it system-wide job control (for example, job control, such as deletion of a job, interruption, and a restart), and package managements (for example, the charge of a power source to each airline printer, cutoff, etc.) of a device -- the texture top or \*\* -- and it can carry out efficiently.

[0176] Since said nest means incorporates two or more groups of the identification information for identifying the specific airline printer which should be processed to said job-control-command data generated by said data generation means, and the job control command according to individual to each airline printer according to the 5th invention It can transmit by the number of groups and job control according to individual and package management of a device can be performed in parallel to two or more airline printers with which a user means job-control-command data different, respectively which each airline printer can acquire according to an individual on communication media and which a user means.

[0177] According to the 6th invention, said nest means Since two or more groups of the identification information for identifying said job control command and specific airline printer which should be processed to all airline printers to said job-control-command data generated by said data generation means, and the job control command according to individual to each airline printer are incorporated Job-control-command data different, respectively which each airline printer can acquire according to an individual can be transmitted on communication media by the number of groups which a user means. Or it is common to two or more airline printers which a user means, job control according to individual and package management of a device can be performed in parallel still more efficiently.

[0178] A storage means to memorize the identification information of the proper which according to the 7th invention was set up in order to identify two or more airline printers which are a data processor and a printing processor which can be communicated and are connected on said communication media through predetermined communication media, A receiving means by which a multicasting protocol receives the printing job data with which the identification information for discriminating the specific airline printer transmitted to said predetermined communication media from said data processor and the printing directions to one of airline printers are included, An acquisition means to attest the identification information in the printing job data received with said receiving means, and the identification information set up, and to acquire printing directions, Since it has a printing processing means to perform printing processing of a proper to the print job in said received printing job data based on said printing directions acquired with said acquisition means Under the network environment by which the printing job data which each airline printer can acquire according to an individual were transmitted on communication media Even if the number of airline printers increases, the traffic which transmission of the printing job data with which the printing directions to each airline printer differ takes is reduced. The situation where the transfer performance of communication media falls can be avoided, the printing job data according to individual specified as each airline printer can be acquired certainly, and printing processing of a proper can be efficiently performed in parallel to printing processing of other airline printers.

[0179] A storage means to memorize the identification information of the proper which according to the 8th invention was set up in order to identify two or more airline printers which are a data processor and a printing processor which can be communicated and are connected on said communication media through predetermined communication media, A receiving means by which a multicasting protocol receives the printing job data with which the identification information for discriminating the specific airline printer transmitted to said predetermined communication media from said data processor and the printing directions according to individual to each airline printer are incorporated by two or more sets, An acquisition means to attest the identification information in the printing job data received with said receiving means, and the identification information set up, and to acquire the printing directions according to individual, Since it has a printing processing means to perform printing processing of a proper to the print job in said received printing job data based on the printing directions according to said individual acquired with said acquisition means Under the network environment by which the printing job data which each airline printer can acquire according to an individual are transmitted on communication media Even if the number of airline printers increases, the traffic which transmission of the printing job data with which the printing directions to each airline printer differ takes is reduced. The situation where the transfer performance of communication media falls can be avoided, the printing job data according to individual can be certainly acquired out of two or more sets of printing job data specified as two or more airline printers, and printing processing of a proper can be efficiently performed in parallel to printing processing of other airline printers.

[0180] A storage means to memorize the identification information of the proper which according to the 9th invention was set up in order to identify two or more airline printers which are a data processor and a printing processor which can be communicated and are connected on said communication media through predetermined communication media, Are transmitted to said predetermined communication media from said data processor. A receiving means by which a multicasting protocol receives the printing job data with which the identification information for identifying the 1st [ to all airline printers ] printing directions and specific airline printer and the 2nd printing directions according to individual to each airline printer are incorporated by two or more sets, An acquisition means to attest the identification information in the printing job data received with said receiving means, and the identification information set up, and to acquire the 1st and 2nd printing directions, Since it has a printing processing means to perform printing processing of a proper to the print job in said received printing job data based on the said 1st [ which was acquired with said acquisition means ], and 2nd printing directions Under the network environment by which the printing job data which each airline printer can acquire according to an individual are transmitted on communication media Even if the number of airline printers increases, the traffic which transmission of the printing job data with which the printing directions to each airline printer differ takes is reduced. Avoid the situation where the transfer performance of communication media falls, and the printing job data according to individual are certainly acquired [ out of two or more sets of printing job data specified as two or more airline printers ], respectively

to printing job data common to each airline printer, and each airline printer. The printing processing and the printing processing of a proper which are common in an airline printer equipped with a different printing resource in parallel to printing processing of other airline printers can be performed efficiently.

[0181] According to the 10th invention, they are a data processor and the printing processor which can be communicated through predetermined communication media. A receiving means transmitted to said predetermined communication media from said data processor by which a multicasting protocol receives predetermined job-control-command data. Since it has a command execution means to collate the identification information according to individual incorporated into the predetermined job-control-command data which received with said receiving means, and to execute job control command Under the network environment by which the job-control-command data which each airline printer can acquire according to an individual are transmitted on communication media Even if the number of airline printers increases, the traffic which transmission of the job-control-command data with which the printing directions to each airline printer differ takes is reduced. the situation where the transfer performance of communication media falls being avoided, and, boiling a data transfer rate markedly and raising it In parallel to other airline printers, each airline printer can perform the charge of a power source to for example, job control and each airline printer, such as deletion of a job, interruption, and a restart, cutoff, etc. based on the job control command according to individual based on system-wide job control command.

[0182] A storage means to memorize the identification information of the proper which according to the 11th invention was set up in order to identify two or more airline printers which are a data processor and a printing processor which can be communicated and are connected on said communication media through predetermined communication media. A receiving means by which a multicasting protocol receives the job-control-command data with which the identification information for discriminating the specific airline printer transmitted to said predetermined communication media from said data processor and the job control command according to individual to each airline printer are incorporated by two or more sets. An acquisition means to attest the identification information in the job-control-command data received with said receiving means, and the identification information set up, and to acquire the job control command according to individual. Since it has a command execution means to execute job control command according to said individual acquired with said acquisition means Under the network environment by which the job-control-command data which each airline printer can acquire according to an individual are transmitted on communication media Even if the number of airline printers increases, the traffic which transmission of the job-control-command data with which the printing directions to each airline printer differ takes is reduced. Even if transmitted by the number of groups to which the situation where the transfer performance of communication media falls is avoided, and a user means job-control-command data different, respectively which each airline printer can acquire according to an individual on communication media In parallel to other airline printers, each airline printer can perform based on the job control command according to individual.

[0183] A storage means to memorize the identification information of the proper which according to the 12th invention was set up in order to identify two or more airline printers which are a data processor and a printing processor which can be communicated and are connected on said communication media through predetermined communication media. Are transmitted to said predetermined communication media from said data processor. The job-control-command data with which the identification information for identifying the 1st job control command and specific airline printer to all airline printers and the 2nd job control command according to individual to each airline printer are incorporated by two or more sets with a multicasting protocol An acquisition means to attest a receiving means to receive, and the identification information in the job-control-command data received with said receiving means and the identification information set up, and to acquire the 1st and 2nd job control command. A command generation means to generate the job control command according to individual performed from the 1st and 2nd job control command acquired with said acquisition means, Since it has a command execution means to execute job control command according to individual generated by said command generation means Under the network environment by which the job-control-command data which each airline printer can acquire according to an individual are transmitted on communication media Even if the number of airline printers increases, the traffic which transmission of the job-control-command data with which the printing directions to each airline printer differ takes is reduced. Even if transmitted by the number of groups to which the situation where the transfer performance of communication media falls is avoided, and a user means job-control-command data different, respectively which each airline printer can acquire according to an individual on communication media It can perform based on the job control command with which each airline printer is common in parallel to other airline printers, and the job control command according to individual.

[0184] According to the 13th and 25th invention, it is the data-processing approach of two or more airline printers and the data processor which can be communicated through predetermined communication media. Or the job generation process which is a storage and generates predetermined printing job data of having stored the program which the computer which controls two or more airline printers and the data processor which can be communicated through predetermined communication media can read, The nest process incorporating the printing directions to the identification information and each airline printer for identifying the specific airline printer which should be processed to said printing job data generated by said job generation process, Since it has the transmitting process which transmits said printing job data with which said identification information was incorporated by said nest process on said communication media with a multicasting protocol Even if it can transmit the printing job data which each airline printer can acquire according to an individual on communication media and the number of airline printers increases the traffic which transmission of the printing job data with which the printing directions to each airline printer differ takes is reduced, the situation where the transfer performance of communication media falls is avoided, and a data transfer rate can be boiled markedly and can be raised.

[0185] According to the 14th and 26th invention, said nest process Since two or more groups of the identification information for identifying the specific airline printer which should be processed to said printing job data generated by said job generation process, and the printing directions according to individual to each airline printer are incorporated Printing job data different, respectively which each airline printer can acquire according to an individual can be transmitted on communication media by the number of groups which a user means. Different printing processing according to the functional throughput of each airline printer, for example, different number of copies, different sheet after treatment (finishing processing), etc. can be specified according to an individual.

[0186] According to the 15th and 27th invention, said nest process Since two or more groups of the identification information for identifying the specific airline printer to all airline printers which should be processed [ which should process and should printing-direct ] to said printing job data generated by said job generation process, and the printing directions according to individual to each airline printer are incorporated Both sides with printing job data different, respectively from the common printing job data which each airline printer can acquire according to an individual can be transmitted on communication media by the number of groups which a user means. Different printing processing according to the functional throughput of each airline printer, for example, different number of copies, different sheet after treatment (finishing processing), etc. are specified according to an individual. Printing processing of the variety large quantity which the user who used together the airline printer resource on a network to the maximum coincidence means can be performed in a short time efficiently.

[0187] According to the 16th and 28th invention, it is the data-processing approach of two or more airline printers and the data

processor which can be communicated through predetermined communication media. Or it is the storage which stored the program which the computer which controls two or more airline printers and the data processor which can be communicated through predetermined communication media can read. The nest process which incorporates the identification information for identifying the specific airline printer which should receive said job-control-command data generated by the data generation process which generates predetermined job-control-command data, and said data generation process into said job-control-command data, Since it has the transmitting process which transmits said job-control-command data with which said identification information was incorporated by said nest process on said communication media with a multicasting protocol Even if the number of airline printers increases, the traffic which transmission of the job-control-command data with which the printing directions to each airline printer differ takes is reduced. the situation where the transfer performance of communication media falls being avoided, and, boiling a data transfer rate markedly and raising it system-wide job control (for example, job control, such as deletion of a job, interruption, and a restart), and package managements (for example, the charge of a power source to each airline printer, cutoff, etc.) of a device – the texture top or \*\* – and it can carry out efficiently.

[0188] According to the 17th and 29th invention, said nest process Since two or more groups of the identification information for identifying the specific airline printer which should be processed to said job-control-command data generated by said data generation process, and the job control command according to individual to each airline printer are incorporated It can transmit by the number of groups and job control according to individual and package management of a device can be performed in parallel to two or more airline printers with which a user means job-control-command data different, respectively which each airline printer can acquire according to an individual on communication media and which a user means.

[0189] According to the 18th and 30th invention, said nest process Since two or more groups of the identification information for identifying said job control command and specific airline printer which should be processed to all airline printers to said job-control-command data generated by said data generation process, and the job control command according to individual to each airline printer are incorporated Job-control-command data different, respectively which each airline printer can acquire according to an individual can be transmitted on communication media by the number of groups which a user means. Or it is common to two or more airline printers which a user means, job control according to individual and package management of a device can be performed in parallel still more efficiently.

[0190] According to the 19th and 31st invention, it is the data-processing approach of a data processor and the printing processor which can be communicated through predetermined communication media. Or it is the storage which stored the program which the computer which controls a data processor and the printing processor which can be communicated through predetermined communication media can read. The receiving process which receives the printing job data with which the identification information for discriminating the specific airline printer transmitted to said predetermined communication media from said data processor and the printing directions to one of airline printers are included with a multicasting protocol, The acquisition process which attests the identification information of the proper set up in order to identify two or more airline printers connected with the identification information in the printing job data received according to said receiving process on said communication media, and acquires printing directions, Since it has printing down stream processing which performs printing processing of a proper to the print job in said received printing job data based on said printing directions acquired according to said acquisition process Under the network environment by which the printing job data which each airline printer can acquire according to an individual were transmitted on communication media Even if the number of airline printers increases, the traffic which transmission of the printing job data with which the printing directions to each airline printer differ takes is reduced. The situation where the transfer performance of communication media falls can be avoided, the printing job data according to individual specified as each airline printer can be acquired certainly, and printing processing of a proper can be efficiently performed in parallel to printing processing of other airline printers.

[0191] According to the 20th and 32nd invention, it is the data-processing approach of a data processor and the printing processor which can be communicated through predetermined communication media. Or it is the storage which stored the program which the computer which controls a data processor and the printing processor which can be communicated through predetermined communication media can read. The receiving process which receives the printing job data with which the identification information for discriminating the specific airline printer transmitted to said predetermined communication media from said data processor and the printing directions according to individual to each airline printer are incorporated by two or more sets with a multicasting protocol, The acquisition process which attests the identification information of the proper set up in order to identify two or more airline printers connected with the identification information in the printing job data received according to said receiving process on said communication media, and acquires the printing directions according to individual, Since it has printing down stream processing which performs printing processing of a proper to the print job in said received printing job data based on the printing directions according to said individual acquired according to said acquisition process Under the network environment by which the printing job data which each airline printer can acquire according to an individual are transmitted on communication media Even if the number of airline printers increases, the traffic which transmission of the printing job data with which the printing directions to each airline printer differ takes is reduced. The situation where the transfer performance of communication media falls can be avoided, the printing job data according to individual can be certainly acquired out of two or more sets of printing job data specified as two or more airline printers, and printing processing of a proper can be efficiently performed in parallel to printing processing of other airline printers.

[0192] According to the 21st and 33rd invention, it is the data-processing approach of a data processor and the printing processor which can be communicated through predetermined communication media. Or it is the storage which stored the program which the computer which controls a data processor and the printing processor which can be communicated through predetermined communication media can read. Are transmitted to said predetermined communication media from said data processor. The receiving process which receives the printing job data with which the identification information for identifying the 1st [ to all airline printers ] printing directions and specific airline printer and the 2nd printing directions according to individual to each airline printer are incorporated by two or more sets with a multicasting protocol, The acquisition process which attests the identification information of the proper set up in order to identify two or more airline printers connected with the identification information in the printing job data received according to said receiving process on said communication media, and acquires the 1st and 2nd printing directions, Since it has said 1st [ the ] acquired according to said acquisition process, and printing down stream processing which performs printing processing of a proper to the print job in said received printing job data based on the 2nd printing directions Under the network environment by which the printing job data which each airline printer can acquire according to an individual are transmitted on communication media Even if the number of airline printers increases, the traffic which transmission of the printing job data with which the printing directions to each airline printer differ takes is reduced. Avoid the situation where the transfer performance of communication media falls, and the printing job data according to individual are certainly acquired [ out of two or more sets of printing job data specified as two or more airline printers ], respectively to printing job data common to each airline printer, and each

airline printer. The printing processing and the printing processing of a proper which are common in an airline printer equipped with a different printing resource in parallel to printing processing of other airline printers can be performed efficiently.

[0193] According to the 22nd and 34th invention, it is the data-processing approach of a data processor and the printing processor which can be communicated through predetermined communication media. Or it is the storage which stored the program which the computer which controls a data processor and the printing processor which can be communicated through predetermined communication media can read. The receiving process which is transmitted to said predetermined communication media from said data processor and which receives predetermined job-control-command data with a multicasting protocol, Since it has the command execution process which collates the identification information according to individual incorporated into the predetermined job-control-command data which received according to said receiving process, and executes job control command Under the network environment by which the job-control-command data which each airline printer can acquire according to an individual are transmitted on communication media Even if the number of airline printers increases, the traffic which transmission of the job-control-command data with which the printing directions to each airline printer differ takes is reduced. the situation where the transfer performance of communication media falls being avoided, and, boiling a data transfer rate markedly and raising it In parallel to other airline printers, each airline printer can perform the charge of a power source to for example, job control and each airline printer, such as deletion of a job, interruption, and a restart, cutoff, etc. based on the job control command according to individual based on system-wide job control command.

[0194] According to the 23rd and 35th invention, it is the data-processing approach of a data processor and the printing processor which can be communicated through predetermined communication media. Or it is the storage which stored the program which the computer which controls a data processor and the printing processor which can be communicated through predetermined communication media can read. The receiving process which receives the job-control-command data with which the identification information for discriminating the specific airline printer transmitted to said predetermined communication media from said data processor and the job control command according to individual to each airline printer are incorporated by two or more sets with a multicasting protocol, The acquisition process which attests the identification information of the proper set up in order to identify two or more airline printers connected with the identification information in the job-control-command data received according to said receiving process on said communication media, and acquires the job control command according to individual, Since it has the command execution process which executes job control command according to individual acquired according to said acquisition process Under the network environment by which the job-control-command data which each airline printer can acquire according to an individual are transmitted on communication media Even if the number of airline printers increases, the traffic which transmission of the job-control-command data with which the printing directions to each airline printer differ takes is reduced. Even if transmitted by the number of groups to which the situation where the transfer performance of communication media falls is avoided, and a user means job-control-command data different, respectively which each airline printer can acquire according to an individual on communication media In parallel to other airline printers, each airline printer can perform based on the job control command according to individual.

[0195] According to the 24th and 36th invention, it is the data-processing approach of a data processor and the printing processor which can be communicated through predetermined communication media. Or it is the storage which stored the program which the computer which controls a data processor and the printing processor which can be communicated through predetermined communication media can read. Are transmitted to said predetermined communication media from said data processor. The job-control-command data with which the identification information for identifying the 1st job control command and specific airline printer to all airline printers and the 2nd job control command according to individual to each airline printer are incorporated by two or more sets with a multicasting protocol The acquisition process which attests the identification information of the proper set up in order to identify two or more airline printers connected with the identification information in the job-control-command data received according to the receiving process to receive and said receiving process on said communication media, and acquires the 1st and 2nd job control command, The command generation process which generates the job control command according to individual performed from the 1st and 2nd job control command acquired according to said acquisition process, Since it has the command execution process which executes job control command according to individual generated by said command generation process Under the network environment by which the job-control-command data which each airline printer can acquire according to an individual are transmitted on communication media Even if the number of airline printers increases, the traffic which transmission of the job-control-command data with which the printing directions to each airline printer differ takes is reduced. Even if transmitted by the number of groups to which the situation where the transfer performance of communication media falls is avoided, and a user means job-control-command data different, respectively which each airline printer can acquire according to an individual on communication media It can perform based on the job control command with which each airline printer is common in parallel to other airline printers, and the job control command according to individual.

[0196] Therefore, even if it can transmit the printing job data or job-control-command data according to individual with a multicast protocol to a specific airline printer and the number of the airline printers on a network increases in the airline printer of the plurality on a network, the effectiveness of being able to perform efficiently the print job and job control according to individual which used the airline printer resource on a network simultaneously, without reducing traffic is done so.

---

[Translation done.]

## \* NOTICES \*

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

### [Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is a block diagram explaining the configuration of the data processing system in which the 1st operation gestalt of this invention is shown.

[Drawing 2] It is a block diagram explaining the configuration of the data processor shown in drawing 1.

[Drawing 3] It is the block diagram showing an example of the printer shown in drawing 1.

[Drawing 4] It is a block diagram explaining the configuration of the module which publishes the print job by the data processor shown in drawing 2.

[Drawing 5] It is the flow chart which shows an example of the 1st data-processing procedure in the data processing system concerning this invention.

[Drawing 6] It is drawing showing an example of the printing job-data packet generated by the packet generation section shown in drawing 4.

[Drawing 7] It is drawing showing an example of the printing job-data packet generated by the packet generation section shown in drawing 4.

[Drawing 8] It is the flow chart which shows an example of the 2nd data-processing procedure in the data processing system concerning this invention.

[Drawing 9] It is the block diagram showing an example of the information processing system in which the 2nd operation gestalt of this invention is shown.

[Drawing 10] It is a block diagram explaining correspondence with the module and scanner resource which publish the print job for the copy in the data processor shown by drawing 9.

[Drawing 11] It is the block diagram showing an example of the information processing system in which the 3rd operation gestalt of this invention is shown.

[Drawing 12] It is the flow chart which shows an example of the 3rd data-processing procedure in the data processing system concerning this invention.

[Drawing 13] It is drawing showing the example of the control command data bucket generated by the packet generation section shown in drawing 11.

[Drawing 14] It is a block diagram explaining the configuration of the job control in the airline printer shown by drawing 3, and appliance control.

[Drawing 15] It is the flow chart which shows an example of the 4th data-processing procedure in the data processing system concerning this invention.

[Drawing 16] It is drawing explaining the memory map of the storage which stores the various data-processing programs which can be read with the data processing system concerning this invention.

### [Description of Notations]

101 Data Processor

102-107 Printer

108 Network

---

[Translation done.]

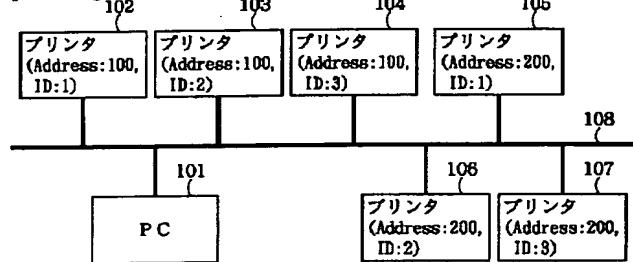
## \* NOTICES \*

JPO and NCIPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

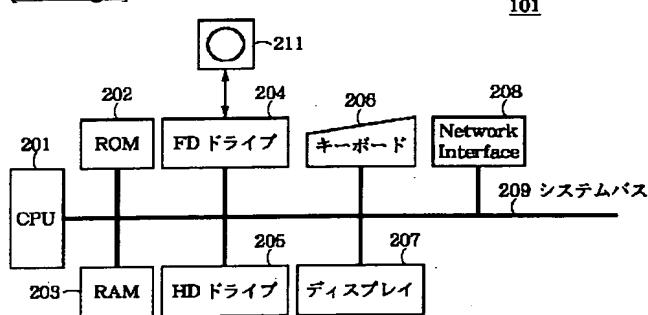
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

## DRAWINGS

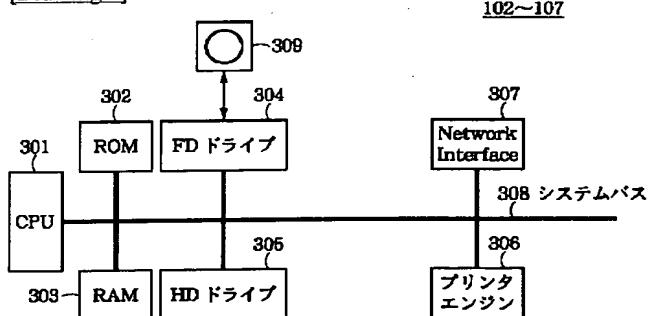
[Drawing 1]



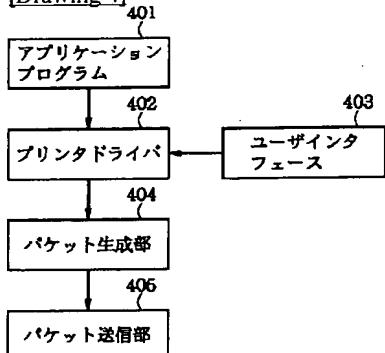
[Drawing 2]



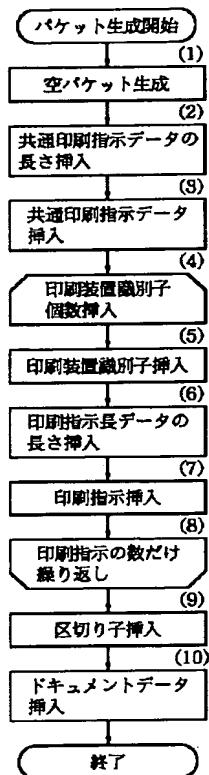
[Drawing 3]



[Drawing 4]



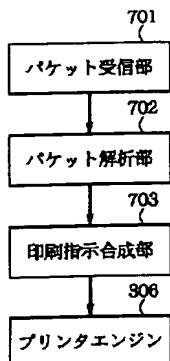
[Drawing 5]



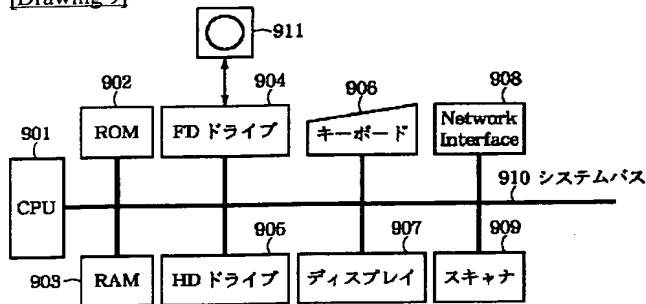
[Drawing 6]

共通印刷指示データ長	601
共通印刷指示	602
印刷装置識別子個数 (= 2)	603
印刷装置識別子	604
印刷装置識別子	604
印刷指示データ長	605
印刷指示	606
印刷装置識別子個数 (= 3)	603
印刷装置識別子	604
印刷装置識別子	604
印刷装置識別子	604
印刷指示データ長	605
印刷指示	606
区切り子 (= 0)	607
ドキュメントデータ	608

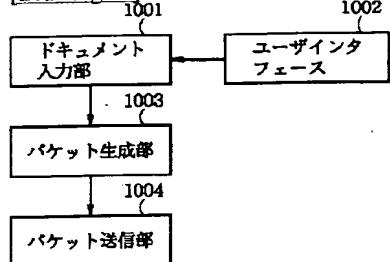
[Drawing 7]



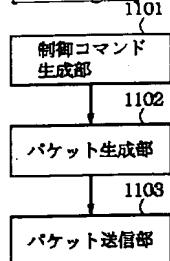
[Drawing 9]



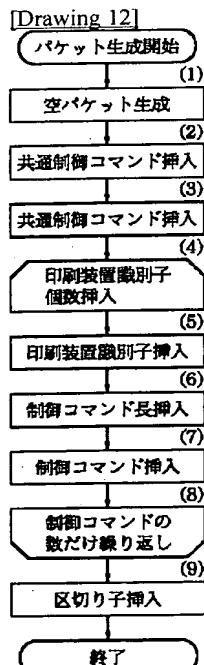
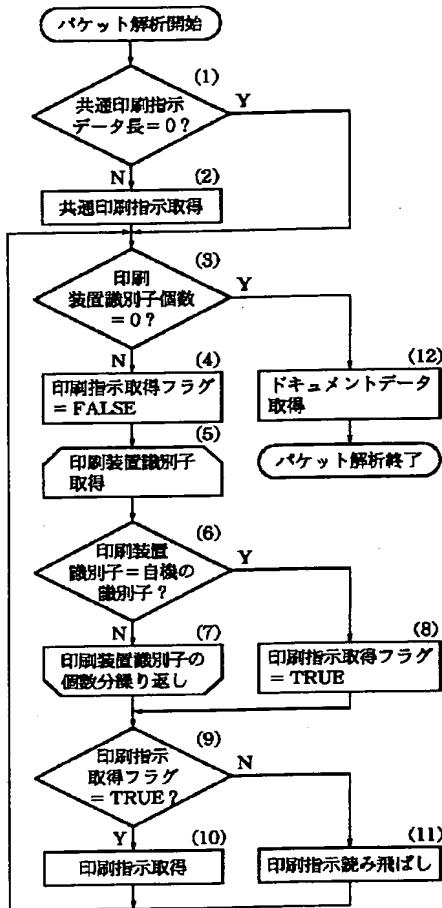
[Drawing 10]



[Drawing 11]



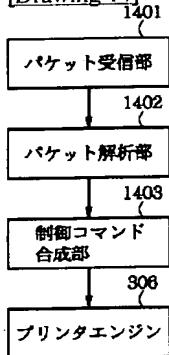
[Drawing 8]



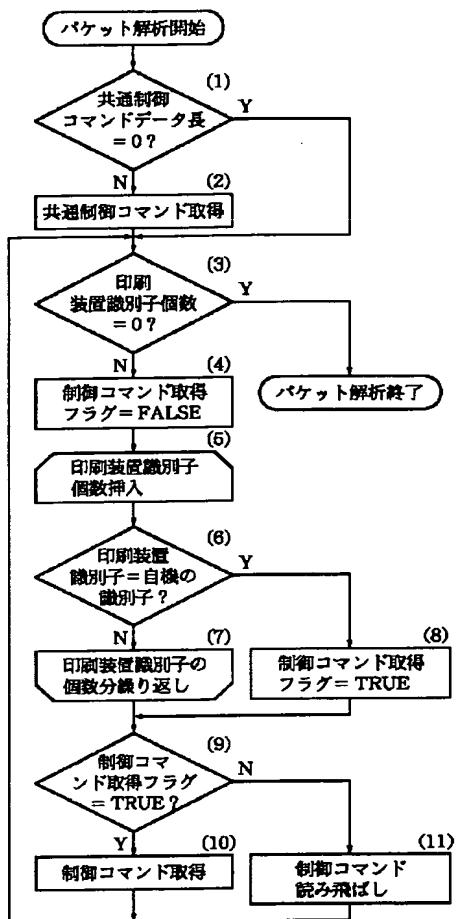
[Drawing 13]

共通制御コマンドデータ長	～1301
共通制御コマンド	～1302
印刷装置識別子個数 (= 2)	～1303
印刷装置識別子	～1304
印刷装置識別子	～1304
制御コマンドデータ長	～1305
制御コマンド	～1306
印刷装置識別子個数 (= 3)	～1303
印刷装置識別子	～1304
印刷装置識別子	～1304
印刷装置識別子	～1304
制御コマンドデータ長	～1305
制御コマンド	～1306
区切り子 (= 0)	～1307

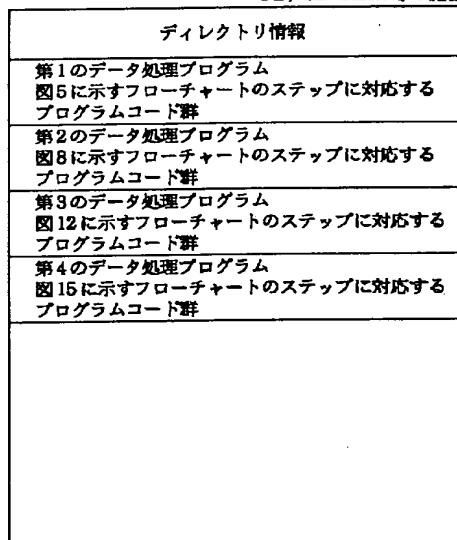
[Drawing 14]



[Drawing 15]



[Drawing 16]  
FD/CD-ROM 等の記憶媒体



[Translation done.]

## \* NOTICES \*

**JPO and NCIPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

## CORRECTION OR AMENDMENT

[Kind of official gazette] Printing of amendment by the convention of 2 of Article 17 of Patent Law

[Category partition] The 3rd partition of the 6th category

[Publication date] September 27, Heisei 14 (2002. 9.27)

[Publication No.] JP,11-305966,A

[Date of Publication] November 5, Heisei 11 (1999. 11.5)

[Annual volume number] Open patent official report 11-3060

[Application number] Japanese Patent Application No. 10-109644

[The 7th edition of International Patent Classification]

G06F 3/12

B41J 29/38

[FI]

G06F 3/12 D

A

B41J 29/38 Z

[Procedure amendment]

[Filing Date] July 3, Heisei 14 (2002. 7.3)

[Procedure amendment 1]

[Document to be Amended] Description

[Item(s) to be Amended] The name of invention

[Method of Amendment] Modification

[Proposed Amendment]

[Title of the Invention] The storage which a data processor, a printing processor, the data-processing approach, and a computer can read

[Procedure amendment 2]

[Document to be Amended] Description

[Item(s) to be Amended] Claim

[Method of Amendment] Modification

[Proposed Amendment]

[Claim(s)]

[Claim 1] They are two or more airline printers and the data processor which can be communicated through predetermined communication media,

A job generation means to generate printing job data,

The nest means incorporating the printing directions to the identification information and each airline printer for identifying the specific airline printer which should be processed to the printing job data generated by said job generation means,

The data processor characterized by having a transmitting means to transmit the printing job data into which said identification information and said printing directions were built by said nest means on said communication media with a multicasting protocol.

[Claim 2] Said nest means is a data processor according to claim 1 characterized by incorporating the printing directions to all airline printers, and the printing directions according to individual to each airline printer.

[Claim 3] They are two or more airline printers and the data processor which can be communicated through predetermined communication media,

A data generation means to generate the job-control-command data containing the job control command for controlling the job in an airline printer,

The nest means which incorporates the identification information for identifying the specific airline printer which should receive the job-control-command data generated by said data generation means into said job-control-command data,

The data processor characterized by having a transmitting means to transmit the job-control-command data in which said identification information was included by said nest means on said communication media with a multicasting protocol.

[Claim 4] Said generation means is a data processor according to claim 3 characterized by generating the job-control-command data containing the job control command to all airline printers, and the job control command according to individual to each airline printer.

[Claim 5] They are a data processor and the printing processor which can be communicated through predetermined communication media,

A storage means to memorize the identification information of the proper set up in order to identify two or more airline printers connected on said communication media,

A receiving means to receive the printing job data with which the identification information for discriminating the specific airline

printer transmitted to said predetermined communication media by the multicasting protocol from said data processor and the printing directions to an airline printer are included,

An acquisition means to compare the identification information in the printing job data received with said receiving means with the identification information set up, and to acquire printing directions,

The printing processor characterized by having a printing processing means to perform printing processing based on the printing job data received with said receiving means, based on said printing directions acquired with said acquisition means.

[Claim 6] Said acquisition means is a printing processor according to claim 5 characterized by acquiring the printing directions to all airline printers, and the printing directions according to individual to each airline printer.

[Claim 7] They are a data processor and the printing processor which can be communicated through predetermined communication media,

A storage means to memorize the identification information of the proper set up in order to identify two or more airline printers connected on said communication media,

A receiving means to receive the job-control-command data with which the job control command for controlling the identification information for discriminating the specific airline printer transmitted to said predetermined communication media by the multicasting protocol from said data processor and the job in an airline printer is contained,

An acquisition means to compare the identification information in the job-control-command data received with said receiving means with the identification information set up, and to acquire job control command,

The printing processor characterized by having a command execution means to execute job control command acquired with said acquisition means.

[Claim 8] Said acquisition means is a printing processor according to claim 7 characterized by acquiring the job control command to all airline printers, and the job control command according to individual to each airline printer.

[Claim 9] It is the data-processing approach [ in / through predetermined communication media / two or more airline printers and the data processor which can be communicated ],

The job generation step which generates printing job data,

The nest step incorporating the printing directions to the identification information and each airline printer for identifying the specific airline printer which should be processed to the printing job data generated by said job generation step,

The data-processing approach characterized by having the transmitting step which transmits the printing job data into which said identification information and said printing directions were built by said nest means on said communication media with a multicasting protocol.

[Claim 10] It is the data-processing approach [ in / through predetermined communication media / two or more airline printers and the data processor which can be communicated ],

The data generation step which generates the job-control-command data containing the job control command for controlling the job in an airline printer,

The nest step which incorporates the identification information for identifying the specific airline printer which should receive the job-control-command data generated by said data generation step into said job-control-command data,

The data-processing approach characterized by having the transmitting step which transmits the job-control-command data with which said identification information was incorporated by said nest step on said communication media with a multicasting protocol.

[Claim 11] It is the data-processing approach [ in / through predetermined communication media / a data processor and the printing processor which can be communicated ],

The storage step which memorizes the identification information of the proper set up in order to identify two or more airline printers connected on said communication media for a storage means,

The receiving step which receives the printing job data with which the identification information for discriminating the specific airline printer transmitted to said predetermined communication media by the multicasting protocol from said data processor and the printing directions to an airline printer are included,

The acquisition step which compares the identification information in the printing job data received by said receiving step with the identification information set up, and acquires printing directions,

The data-processing approach characterized by having the printing processing step which performs printing processing based on the printing job data received by said receiving step based on said printing directions acquired by said acquisition step.

[Claim 12] It is the data-processing approach [ in / through predetermined communication media / a data processor and the printing processor which can be communicated ],

The storage step which memorizes the identification information of the proper set up in order to identify two or more airline printers connected on said communication media for a storage means,

The receiving step which receives the job-control-command data with which the job control command for controlling the identification information for discriminating the specific airline printer transmitted to said predetermined communication media by the multicasting protocol from said data processor and the job in an airline printer is contained,

The acquisition step which compares the identification information in the job-control-command data received by said receiving step with the identification information set up, and acquires job control command,

The data-processing approach characterized by having the command execution step which executes job control command acquired by said acquisition step.

[Claim 13] It is the storage which stored the program which the computer which controls two or more airline printers and the data processor which can be communicated through predetermined communication media can read,

The job generation step which generates printing job data,

The nest step incorporating the printing directions to the identification information and each airline printer for identifying the specific airline printer which should be processed to the printing job data generated by said job generation step,

The storage which stored the program which the computer characterized by having the transmitting step which transmits the printing job data into which said identification information and said printing directions were built by said nest means on said communication media with a multicasting protocol can read

[Claim 14] It is the storage which stored the program which the computer which controls two or more airline printers and the data processor which can be communicated through predetermined communication media can read,

The data generation step which generates the job-control-command data containing the job control command for controlling the job in an airline printer,

The nest step which incorporates the identification information for identifying the specific airline printer which should receive the job-control-command data generated by said data generation step into said job-control-command data,

The storage which stored the program which the computer characterized by having the transmitting step which transmits the job-control-command data with which said identification information was incorporated by said nest step on said communication media with a multicasting protocol can read.

[Procedure amendment 3]

[Document to be Amended] Description

[Item(s) to be Amended] 0001

[Method of Amendment] Modification

[Proposed Amendment]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the storage which two or more airline printer, data processor which can be communicated and these data processors, printing processors which can be communicated, data-processing approaches, and computers can read through predetermined communication media.

[Procedure amendment 4]

[Document to be Amended] Description

[Item(s) to be Amended] 0008

[Method of Amendment] Modification

[Proposed Amendment]

[0008] It is what was made in order that this invention might solve the above-mentioned trouble. The 1st object of this invention It sets through predetermined communication media under the printing system environment with which two or more airline printers and data processors can communicate mutually. As opposed to the printing job data which generated printing job data and were this generated By incorporating the printing directions to the identification information and each airline printer for identifying the specific airline printer which should be processed, and transmitting these \*\*\*\*\* rare \*\*\*\*\* job data on communication media with a multicasting protocol Even if it can transmit the printing job data according to individual with a multicasting protocol to the specific airline printer under airline printer of the plurality on a network and the number of the airline printers on a network increases It is offering the storage which the data processor, the data-processing approach, and computer which can transmit efficiently the print job according to individual which used simultaneously two or more airline printers on a network, without reducing the traffic on a network can read. Moreover, it sets through predetermined communication media under the printing system environment with which two or more airline printers and data processors can communicate mutually. The job-control-command data containing the job control command for controlling the job in an airline printer are generated. The identification information for identifying the specific airline printer which should receive the generated this job-control-command data is incorporated into said job-control-command data. By transmitting said discernment \*\*\*\*\* rare \*\* job-control-command data on said communication media with a multicasting protocol Even if it can transmit the printing job data according to individual with a multicasting protocol to the specific airline printer under airline printer of the plurality on a network and the number of the airline printers on a network increases Two or more airline printers on a network It is offering the storage which the data processor, the data-processing approach, and computer which can transmit efficiently the job-control-command data according to individual used simultaneously, without reducing the traffic on a network can read. The 2nd object is set through predetermined communication media under the printing system environment with which two or more printing processors and data processors can communicate mutually. The identification information of the proper set up in order to identify two or more airline printers connected on communication media is memorized. Are transmitted to predetermined communication media by the multicasting protocol from a data processor. When receiving the printing job data with which the identification information for identifying a specific airline printer and the printing directions to an airline printer are included By comparing the identification information in the received this printing job data with the identification information set up, and performing printing processing based on the received printing job data based on said printing directions which acquired and this acquired printing directions Even if it can transmit with the printing job-data multicasting protocol according to individual to the specific airline printer under airline printer of the plurality on a network and the number of the airline printers on a network increases It is offering the storage which the printing processor, the data-processing approach, and computer which can perform efficiently the print job according to individual which used simultaneously two or more airline printers on a network, without reducing the traffic on a network can read. Moreover, it sets through predetermined communication media under the printing system environment with which two or more printing processors and data processors can communicate mutually. Are transmitted to said predetermined communication media by the multicasting protocol from said data processor. When receiving the job-control-command data with which the job control command for controlling the identification information for identifying a specific airline printer and the job in an airline printer is contained By comparing the identification information in the received this job-control-command data with the identification information set up, and executing job control command which acquired and this acquired job control command Since printing processing based on the received printing job data is performed, the job-control-command data according to individual can be transmitted with a multicasting protocol to the specific airline printer under airline printer of the plurality on a network. Even if the number of the airline printers on a network increases Two or more airline printers on a network It is offering the storage which the printing processor, the data-processing approach, and computer which can perform efficiently job control command according to individual used simultaneously, without reducing the traffic on a network can read.

[Procedure amendment 5]

[Document to be Amended] Description

[Item(s) to be Amended] 0009

[Method of Amendment] Modification

[Proposed Amendment]

[0009]

[Means for Solving the Problem] 1st invention concerning this invention is characterized by two or more airline printers and the data processor which can be communicated possessing the following through predetermined communication media by this invention. A job generation means to generate printing job data the printing job data generated by said job generation means -- receiving -- a processing way -- the nest means incorporating the printing directions to the identification information and each airline printer for identifying the airline printer of a law A transmitting means to transmit the printing job data into which said identification information and said printing directions were built by said nest means on said communication media with a multicasting protocol

[Procedure amendment 6]

[Document to be Amended] Description

[Item(s) to be Amended] 0010

[Method of Amendment] Modification

[Proposed Amendment]

[0010] 2nd invention concerning this invention is characterized by said nest means incorporating the printing directions to all airline printers, and the printing directions according to individual to each airline printer.

[Procedure amendment 7]

[Document to be Amended] Description

[Item(s) to be Amended] 0011

[Method of Amendment] Modification

[Proposed Amendment]

[0011] 3rd invention concerning this invention is characterized by two or more airline printers and the data processor which can be communicated possessing the following through predetermined communication media by this invention. A data generation means to generate the job-control-command data containing the job control command for controlling the job in an airline printer. The nest means which incorporates the identification information for identifying the specific airline printer which should receive the job-control-command data generated by said data generation means into said job-control-command data. A transmitting means to transmit the job-control-command data in which said identification information was included by said nest means on said communication media with a multicasting protocol.

[Procedure amendment 8]

[Document to be Amended] Description

[Item(s) to be Amended] 0012 [Method of Amendment] Modification

[Proposed Amendment]

[0012] 4th invention concerning this invention is characterized by said generation means generating the job-control-command data containing the job control command to all airline printers, and the job control command according to individual to each airline printer.

[Procedure amendment 9]

[Document to be Amended] Description

[Item(s) to be Amended] 0013

[Method of Amendment] Modification

[Proposed Amendment]

[0013] 5th invention concerning this invention is characterized by a data processor and the printing processor which can be communicated possessing the following through predetermined communication media by this invention. A storage means to memorize the identification information of the proper set up in order to identify two or more airline printers connected on said communication media. A receiving means to receive the printing job data with which the identification information for discriminating the specific airline printer transmitted to said predetermined communication media by the multicasting protocol from said data processor and the printing directions to an airline printer are included. An acquisition means to compare the identification information in the printing job data received with said receiving means with the identification information set up, and to acquire printing directions. A printing processing means to perform printing processing based on the printing job data received with said receiving means based on said printing directions acquired with said acquisition means.

[Procedure amendment 10]

[Document to be Amended] Description

[Item(s) to be Amended] 0014

[Method of Amendment] Modification

[Proposed Amendment]

[0014] 6th invention concerning this invention is characterized by said acquisition means acquiring the printing directions to all airline printers, and the printing directions according to individual to each airline printer.

[Procedure amendment 11]

[Document to be Amended] Description

[Item(s) to be Amended] 0015

[Method of Amendment] Modification

[Proposed Amendment]

[0015] 7th invention concerning this invention is characterized by having the following. A storage means to memorize the identification information of the proper set up in order to identify two or more airline printers which are a data processor and a printing processor which can be communicated and are connected on said communication media through predetermined communication media. A receiving means to receive the job-control-command data with which the job control command for controlling the identification information for discriminating the specific airline printer transmitted to said predetermined communication media by the multicasting protocol from said data processor and the job in an airline printer is contained. An acquisition means to compare the identification information in the job-control-command data received with said receiving means with the identification information set up, and to acquire job control command, and a command execution means to execute job control command acquired with said acquisition means.

[Procedure amendment 12]

[Document to be Amended] Description

[Item(s) to be Amended] 0016

[Method of Amendment] Modification

[Proposed Amendment]

[0016] 8th invention concerning this invention is characterized by said acquisition means acquiring the job control command to all airline printers, and the job control command according to individual to each airline printer.

[Procedure amendment 13]

[Document to be Amended] Description

[Item(s) to be Amended] 0017

[Method of Amendment] Modification

[Proposed Amendment]

[0017] It is characterized by the data-processing approach [ in / through predetermined communication media / invention / concerning this invention / 9th / in this invention / two or more airline printers and the data processor which can be communicated ] possessing the following. The job generation step which generates printing job data. The nest step incorporating the printing directions to the identification information and each airline printer for identifying the specific airline printer which should be processed to the printing job data generated by said job generation step. The transmitting step which transmits the printing job data into which said identification information and said printing directions were built by said nest means on said communication media with a multicasting protocol.

[Procedure amendment 14]

[Document to be Amended] Description

[Item(s) to be Amended] 0018

[Method of Amendment] Modification

[Proposed Amendment]

[0018] It is characterized by the data-processing approach [ in / through predetermined communication media / invention / concerning this invention / 10th / in this invention / two or more airline printers and the data processor which can be communicated ] possessing the following. The data generation step which generates the job-control-command data containing the job control command for controlling the job in an airline printer The nest step which incorporates the identification information for identifying the specific airline printer which should receive the job-control-command data generated by said data generation step into said job-control-command data The transmitting step which transmits the job-control-command data with which said identification information was incorporated by said nest step on said communication media with a multicasting protocol

[Procedure amendment 15]

[Document to be Amended] Description

[Item(s) to be Amended] 0019

[Method of Amendment] Modification

[Proposed Amendment]

[0019] It is characterized by the data-processing approach [ in / through predetermined communication media / invention / concerning this invention / 11th / in this invention / a data processor and the printing processor which can be communicated ] possessing the following. The storage step which memorizes the identification information of the proper set up in order to identify two or more airline printers connected on said communication media for a storage means The receiving step which receives the printing job data with which the identification information for discriminating the specific airline printer transmitted to said predetermined communication media by the multicasting protocol from said data processor and the printing directions to an airline printer are included The acquisition step which compares the identification information in the printing job data received by said receiving step with the identification information set up, and acquires printing directions The printing processing step which performs printing processing based on the printing job data received by said receiving step based on said printing directions acquired by said acquisition step

[Procedure amendment 16]

[Document to be Amended] Description

[Item(s) to be Amended] 0020

[Method of Amendment] Modification

[Proposed Amendment]

[0020] It is characterized by the data-processing approach [ in / through predetermined communication media / invention / concerning this invention / 12th / in this invention / a data processor and the printing processor which can be communicated ] possessing the following. The storage step which memorizes the identification information of the proper set up in order to identify two or more airline printers connected on said communication media for a storage means The receiving step which receives the job-control-command data with which the job control command for controlling the identification information for discriminating the specific airline printer transmitted to said predetermined communication media by the multicasting protocol from said data processor and the job in an airline printer is contained The acquisition step which compares the identification information in the job-control-command data received by said receiving step with the identification information set up, and acquires job control command The command execution step which executes job control command acquired by said acquisition step

[Procedure amendment 17]

[Document to be Amended] Description

[Item(s) to be Amended] 0021

[Method of Amendment] Modification

[Proposed Amendment]

[0021] The job generation step which the 13th invention concerning this invention is the data-processing approach [ in / through predetermined communication media / two or more airline printers and the data processor which can be communicated ], and generates printing job data, As opposed to the printing job data generated by said job generation step The nest step incorporating the printing directions to the identification information and each airline printer for identifying the specific airline printer which should be processed, The printing job data into which said identification information and said printing directions were built by said nest means with a multicasting protocol It is characterized by being the storage which the computer which memorized the program which has the transmitting step transmitted on said communication media can read.

[Procedure amendment 18]

[Document to be Amended] Description

[Item(s) to be Amended] 0022

[Method of Amendment] Modification

[Proposed Amendment]

[0022] The 14th invention concerning this invention is the data-processing approach [ in / through predetermined communication media / two or more airline printers and the data processor which can be communicated ]. The data generation step which generates the job-control-command data containing the job control command for controlling the job in an airline printer, The nest step which incorporates the identification information for identifying the specific airline printer which should receive the job-control-command data generated by said data generation step into said job-control-command data, Said identification information is characterized by being the storage which the computer which memorized the program which has the transmitting step which transmits the job-control-command data incorporated by said nest step on said communication media with a multicasting protocol can read.

[Procedure amendment 19]

[Document to be Amended] Description

[Item(s) to be Amended] 0023

[Method of Amendment] Deletion

[Procedure amendment 20]

[Document to be Amended] Description

[Item(s) to be Amended] 0024

[Method of Amendment] Deletion

[Procedure amendment 21]

[Document to be Amended] Description  
[Item(s) to be Amended] 0025  
[Method of Amendment] Deletion  
[Procedure amendment 22]  
[Document to be Amended] Description  
[Item(s) to be Amended] 0026  
[Method of Amendment] Deletion  
[Procedure amendment 23]  
[Document to be Amended] Description  
[Item(s) to be Amended] 0027  
[Method of Amendment] Deletion  
[Procedure amendment 24]  
[Document to be Amended] Description  
[Item(s) to be Amended] 0028  
[Method of Amendment] Deletion  
[Procedure amendment 25]  
[Document to be Amended] Description  
[Item(s) to be Amended] 0029  
[Method of Amendment] Deletion  
[Procedure amendment 26]  
[Document to be Amended] Description  
[Item(s) to be Amended] 0030  
[Method of Amendment] Deletion  
[Procedure amendment 27]  
[Document to be Amended] Description  
[Item(s) to be Amended] 0031  
[Method of Amendment] Deletion  
[Procedure amendment 28]  
[Document to be Amended] Description  
[Item(s) to be Amended] 0032  
[Method of Amendment] Deletion  
[Procedure amendment 29]  
[Document to be Amended] Description  
[Item(s) to be Amended] 0033  
[Method of Amendment] Deletion  
[Procedure amendment 30]  
[Document to be Amended] Description  
[Item(s) to be Amended] 0034  
[Method of Amendment] Deletion  
[Procedure amendment 31]  
[Document to be Amended] Description  
[Item(s) to be Amended] 0035  
[Method of Amendment] Deletion  
[Procedure amendment 32]  
[Document to be Amended] Description  
[Item(s) to be Amended] 0036  
[Method of Amendment] Deletion  
[Procedure amendment 33]  
[Document to be Amended] Description  
[Item(s) to be Amended] 0037  
[Method of Amendment] Deletion  
[Procedure amendment 34]  
[Document to be Amended] Description  
[Item(s) to be Amended] 0038  
[Method of Amendment] Deletion  
[Procedure amendment 35]  
[Document to be Amended] Description  
[Item(s) to be Amended] 0039  
[Method of Amendment] Deletion  
[Procedure amendment 36]  
[Document to be Amended] Description  
[Item(s) to be Amended] 0040  
[Method of Amendment] Deletion  
[Procedure amendment 37]  
[Document to be Amended] Description  
[Item(s) to be Amended] 0041  
[Method of Amendment] Deletion  
[Procedure amendment 38]  
[Document to be Amended] Description  
[Item(s) to be Amended] 0042  
[Method of Amendment] Deletion  
[Procedure amendment 39]  
[Document to be Amended] Description

[Item(s) to be Amended] 0043  
 [Method of Amendment] Deletion  
 [Procedure amendment 40]  
 [Document to be Amended] Description  
 [Item(s) to be Amended] 0044  
 [Method of Amendment] Deletion  
 [Procedure amendment 41]  
 [Document to be Amended] Description  
 [Item(s) to be Amended] 0172  
 [Method of Amendment] Modification  
 [Proposed Amendment]  
 [0172]

[Effect of the Invention] The data processor, the data-processing approach, and storage \*\*\*\*\* which start this invention as explained above, It sets through predetermined communication media under the printing system environment with which two or more airline printers and data processors can communicate mutually. As opposed to the printing job data which generated printing job data and were this generated Since the printing directions to the identification information and each airline printer for identifying the specific airline printer which should be processed are incorporated and these \*\*\*\*\* rare \*\*\*\*\* job data are transmitted on communication media with a multicasting protocol Even if it can transmit the printing job data according to individual with a multicasting protocol to the specific airline printer under airline printer of the plurality on a network and the number of the airline printers on a network increases The print job according to individual which used simultaneously two or more airline printers on a network can be transmitted efficiently, without reducing the traffic on a network. Moreover, it sets through predetermined communication media under the printing system environment with which two or more airline printers and data processors can communicate mutually. The job-control-command data containing the job control command for controlling the job in an airline printer are generated. The identification information for identifying the specific airline printer which should receive the generated this job-control-command data is incorporated into said job-control-command data. Since said discernment \*\*\*\*\* rare \*\* job-control-command data are transmitted on said communication media with a multicasting protocol Even if it can transmit the printing job data according to individual with a multicasting protocol to the specific airline printer under airline printer of the plurality on a network and the number of the airline printers on a network increases The effectiveness that the job-control-command data according to individual which used simultaneously two or more airline printers on a network can be transmitted efficiently, without reducing the traffic on a network is done so.

[Procedure amendment 42]  
 [Document to be Amended] Description  
 [Item(s) to be Amended] 0173  
 [Method of Amendment] Modification  
 [Proposed Amendment]

[0173] The printing processor, the data-processing approach, and storage \*\*\*\*\* concerning this invention, It sets through predetermined communication media under the printing system environment with which two or more printing processors and data processors can communicate mutually. The identification information of the proper set up in order to identify two or more airline printers connected on communication media is memorized. Are transmitted to predetermined communication media by the multicasting protocol from a data processor. When receiving the printing job data with which the identification information for identifying a specific airline printer and the printing directions to an airline printer are included Since the identification information in the received this printing job data is compared with the identification information set up, printing directions are acquired and printing processing based on the received printing job data is performed based on said this acquired printing directions Even if it can transmit with the printing job-data multicasting protocol according to individual to the specific airline printer under airline printer of the plurality on a network and the number of the airline printers on a network increases The print job according to individual which used simultaneously two or more airline printers on a network can be performed efficiently, without reducing the traffic on a network. Moreover, it sets through predetermined communication media under the printing system environment with which two or more printing processors and data processors can communicate mutually. Are transmitted to said predetermined communication media by the multicasting protocol from said data processor. When receiving the job-control-command data with which the job control command for controlling the identification information for identifying a specific airline printer and the job in an airline printer is contained Since the identification information in the received this job-control-command data is compared with the identification information set up, job control command is acquired and this acquired job control command is executed Since printing processing based on the received printing job data is performed, the job-control-command data according to individual can be transmitted with a multicasting protocol to the specific airline printer under airline printer of the plurality on a network. Even if the number of the airline printers on a network increases, the effectiveness that job control command according to individual which used simultaneously two or more airline printers on a network can be performed efficiently, without reducing the traffic on a network is done so.

[Procedure amendment 43]  
 [Document to be Amended] Description  
 [Item(s) to be Amended] 0174  
 [Method of Amendment] Deletion  
 [Procedure amendment 44]  
 [Document to be Amended] Description  
 [Item(s) to be Amended] 0175  
 [Method of Amendment] Deletion  
 [Procedure amendment 45]  
 [Document to be Amended] Description  
 [Item(s) to be Amended] 0176  
 [Method of Amendment] Deletion  
 [Procedure amendment 46]  
 [Document to be Amended] Description  
 [Item(s) to be Amended] 0177  
 [Method of Amendment] Deletion  
 [Procedure amendment 47]

[Document to be Amended] Description  
[Item(s) to be Amended] 0178  
[Method of Amendment] Deletion  
[Procedure amendment 48]  
[Document to be Amended] Description  
[Item(s) to be Amended] 0179  
[Method of Amendment] Deletion  
[Procedure amendment 49]  
[Document to be Amended] Description  
[Item(s) to be Amended] 0180  
[Method of Amendment] Deletion  
[Procedure amendment 50]  
[Document to be Amended] Description  
[Item(s) to be Amended] 0181  
[Method of Amendment] Deletion  
[Procedure amendment 51]  
[Document to be Amended] Description  
[Item(s) to be Amended] 0182  
[Method of Amendment] Deletion  
[Procedure amendment 52]  
[Document to be Amended] Description  
[Item(s) to be Amended] 0183  
[Method of Amendment] Deletion  
[Procedure amendment 53]  
[Document to be Amended] Description  
[Item(s) to be Amended] 0184  
[Method of Amendment] Deletion  
[Procedure amendment 54]  
[Document to be Amended] Description  
[Item(s) to be Amended] 0185  
[Method of Amendment] Deletion  
[Procedure amendment 55]  
[Document to be Amended] Description  
[Item(s) to be Amended] 0186  
[Method of Amendment] Deletion  
[Procedure amendment 56]  
[Document to be Amended] Description  
[Item(s) to be Amended] 0187  
[Method of Amendment] Deletion  
[Procedure amendment 57]  
[Document to be Amended] Description  
[Item(s) to be Amended] 0188  
[Method of Amendment] Deletion  
[Procedure amendment 58]  
[Document to be Amended] Description  
[Item(s) to be Amended] 0189  
[Method of Amendment] Deletion  
[Procedure amendment 59]  
[Document to be Amended] Description  
[Item(s) to be Amended] 0190  
[Method of Amendment] Deletion  
[Procedure amendment 60]  
[Document to be Amended] Description  
[Item(s) to be Amended] 0191  
[Method of Amendment] Deletion  
[Procedure amendment 61]  
[Document to be Amended] Description  
[Item(s) to be Amended] 0192  
[Method of Amendment] Deletion  
[Procedure amendment 62]  
[Document to be Amended] Description  
[Item(s) to be Amended] 0193  
[Method of Amendment] Deletion  
[Procedure amendment 63]  
[Document to be Amended] Description  
[Item(s) to be Amended] 0194  
[Method of Amendment] Deletion  
[Procedure amendment 64]  
[Document to be Amended] Description  
[Item(s) to be Amended] 0195  
[Method of Amendment] Deletion  
[Procedure amendment 65]  
[Document to be Amended] Description

[Item(s) to be Amended] 0196  
[Method of Amendment] Deletion

---

[Translation done.]

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**